

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS – UNISINOS
UNIDADE ACADÊMICA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E
SISTEMAS
NÍVEL DOUTORADO**

LUIZ CARLOS DANESI

**DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NA EDUCAÇÃO SUPERIOR (DSES):
A Contribuição da Pesquisa Acadêmica**

São Leopoldo

2018

LUIZ CARLOS DANESI

**DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NA EDUCAÇÃO SUPERIOR (DSES):
A Contribuição da Pesquisa Acadêmica**

Tese apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Engenharia de Produção, pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas, da Escola Politécnica da Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS

Orientador: Prof. Dr. Giancarlo Medeiros Pereira

São Leopoldo

2018

D179d Danesi, Luiz Carlos.
Desenvolvimento sustentável na educação superior
(DSES): a contribuição da pesquisa acadêmica / por Luiz
Carlos Danesi. – São Leopoldo, 2018.

100 f. : il. ; 30 cm.

Tese (doutorado) – Universidade do Vale do Rio dos
Sinos, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de
Produção e Sistemas, São Leopoldo, RS, 2018.

Orientação: Prof. Dr. Giancarlo Medeiros Pereira,
Escola Politécnica.

1. Ensino superior – Pesquisa – Brasil. 2. Ensino
superior – Finalidades e objetivos. 3. Desenvolvimento
sustentável. 4. Desenvolvimento sustentável – Prática.
5. Comunidade e universidade. I. Pereira, Giancarlo
Medeiros. II. Título.

CDU 378(81)
504:378
502.131.1

Catálogo na publicação:
Bibliotecária Carla Maria Goulart de Moraes – CRB 10/1252

LUIZ CARLOS DANESI

**DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NA EDUCAÇÃO SUPERIOR (DSES):
A Contribuição da Pesquisa Acadêmica**

Tese apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Engenharia de Produção, pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas, da Escola Politécnica da Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS

Aprovada em 01 / 10 / 2018.

BANCA EXAMINADORA

Orientador: Prof. Dr. Giancarlo Medeiros Pereira – UNISINOS

Prof. Dr. Luiz Alberto Oliveira Rocha – UNISINOS

Prof^a Dr^a. Miriam Borchardt – UNISINOS

Prof^a Dr^a. Josefina Coutinho – UNISINOS

Prof. Dr. Paulo Fossatti – Unilasalle

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, meus pais João Aldo (*in memoriam*) e Morena, a minha namorada Janete e aos filhos João Luiz (*in memoriam*) e Laura Vitória, à banca examinadora, ao meu competente orientador Prof. Dr. Giancarlo Pereira e à Universidade La Salle na pessoa do Reitor Prof. Dr. Paulo Fossatti.e Prof^a Dr^a. Hildegard Jung.

RESUMO

O presente estudo visa à defesa de tese quanto à utilização da pesquisa acadêmica no Desenvolvimento Sustentável na Educação Superior (DSES), como requisito para obtenção do título de Doutor no Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas da Escola Politécnica da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS. O tema do estudo aborda o DSES. Questiona a atual contribuição da pesquisa acadêmica com relação ao tema e tem por objetivo principal propor contribuições que incrementem as práticas do DSES através do Ensino da Sustentabilidade (ES). Para tanto, investigou 4 universidades não estatais, avaliando 12 projetos de pesquisa e suas contribuições para o DSES e para com as práticas do ES. A organização deste trabalho consiste na introdução; referencial teórico; metodologia; análise e discussão dos resultados e bibliografia. A Revisão Sistemática da Literatura (RSL) apontou para a lacuna na produção científica no que se refere à ampliação do conhecimento na DSES por meio da utilização de resultados de pesquisa acadêmica no ES. A literatura revisada foi codificada como DSES, ES, Barreiras ao DSES e Pesquisa Acadêmica. Referente à metodologia de pesquisa, trata-se, quanto ao método científico, de uma pesquisa de característica indutiva e, quanto aos métodos de pesquisa, evidencia-se um estudo aplicado, exploratório, de casos múltiplos e de caráter qualitativo. O protocolo de pesquisa apresentou os questionamentos que foram elaborados pelo doutorando, considerando a RSL, que orientou um processo semiestruturado de coleta de dados. As entrevistas com os pesquisadores das universidades participantes do estudo foram presenciais e via *Skype*. Apresenta-se também um modelo de Sistema de DSES a ser utilizado na análise e discussão dos resultados: trabalha-se com a síntese dos achados onde; o diálogo com a literatura; as contribuições da Tese; e as considerações finais apontando para a comprovação da Tese, o atendimento aos objetivos e a possibilidades de estudos futuros.

Palavras-chave: Desenvolvimento sustentável. Educação superior. Pesquisa acadêmica.

ABSTRACT

The present study aims at the defense of Thesis regarding the use of academic research in the Sustainable Development in Higher Education (SDHE), as a requirement to obtain a Doctorate in the Postgraduate Program in Production Engineering and Systems of the Polytechnic School of the University of Valley of the Sinos River - UNISINOS. The subject of the study addresses the SDHE. It questions the current contribution of the academic research in relation to the theme and its main objective is to propose contributions that increase the practices of the SDHE through the Teaching of Sustainability (TS). To this end, it investigated 4 non-state universities, evaluating 12 research projects and their contributions to the SDHE and TS practices. The organization of this work consists of the introduction; theoretical reference; methodology; analysis and discussion of results and bibliography. The Systematic Review of Literature (SRL) pointed to the gap in scientific production regarding the expansion of knowledge in the SDHE through the use of academic research results in TS. The revised literature was codified as SDHE, TS, Barriers to SDHE and Academic Research. Regarding the research methodology, it is a question of a research of inductive characteristic, as far as the scientific method is concerned, and an exploratory, multiple-case, qualitative study is evidenced. The research protocol presented the questions that were elaborated by the doctoral student, considering the SRL that guided a semi-structured process of data collection. The interviews with the researchers of the participating universities of the study were presential and through *Skype*. A System model in the SDHE to be used in the analysis and discussion of the results is also presented: we work with the synthesis of the findings: the dialogue with literature; the contributions of the Thesis; the final considerations pointing to the proof of the Thesis; the attendance to the objectives and the possibilities of future studies.

Keywords: Sustainable development. Higher education. Academic research.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Estrutura da tese	17
Figura 2 – Sistema de desenvolvimento sustentável no ensino superior	41
Figura 3 – Resumo das contribuições da tese	57

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Periódicos utilizados na revisão da literatura	32
Quadro 2 – Síntese da literatura revisada.....	34

LISTA DE SIGLAS

ABP	Aprendizagem Baseada em Problemas
ALR	Análise da Literatura Revisada
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CS	Campus Sustentável
DS	Desenvolvimento Sustentável
DSES	Desenvolvimento Sustentável na Educação Superior
EDS	Educação para o Desenvolvimento Sustentável
ES	Ensino da Sustentabilidade
<i>HESD</i>	<i>High Education in Sustainability Development</i>
IES	Instituição de Ensino Superior
MEC	Ministério da Educação
RSC	Responsabilidade Social Corporativa
RSL	Revisão Sistemática da Literatura
RUF	<i>Ranking</i> Universitário Folha
<i>SE</i>	<i>Sustainability Education</i>
<i>SRL</i>	<i>Systematic Revision of Literature</i>
TBL	<i>Triple Botton Line</i>
UA	Unidade de Análise
US	Universidade Sustentável

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.1 PROBLEMA DE PESQUISA	13
1.2 OBJETIVOS	13
1.2.1 Objetivo Geral	13
1.2.2 Objetivos Específicos	14
1.3 RELEVÂNCIA DO ESTUDO	14
1.4 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA	15
1.5 ESTRUTURA DA TESE	16
2 REFERÊNCIAL TEÓRICO	18
2.1 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NA EDUCAÇÃO SUPERIOR (DSES) ..	18
2.2 ENSINO DA SUSTENTABILIDADE (ES)	23
2.3 BARREIRAS AO DSES	26
2.4 CONTRIBUIÇÃO DA PESQUISA ACADÊMICA AO DSES	28
3 METODOLOGIA	30
3.1 PROJETO DE INVESTIGAÇÃO	30
3.2 ESTUDO DE CASOS MÚLTIPLOS: UNIDADES DE ANÁLISE (UA)	31
3.3 ANÁLISE DA LITERATURA REVISADA (ALR)	31
3.4 PROTOCOLO DE PESQUISA	36
3.5 INSTRUMENTO E PROCEDIMENTOS PARA COLETA DE DADOS	38
3.6 ESCOLHA DAS UNIVERSIDADES	39
3.7 COLETA E ANÁLISE DOS DADOS	40
3.8 TRIANGULAÇÃO DOS RESULTADOS	41
4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	42
4.1 SINTESE DOS ACHADOS	42
4.2 DIÁLOGO COM A LITERATURA	50
4.2.1 Política Institucional, Avaliação e Relatórios de Sustentabilidade	50
4.2.2 Ensino da Sustentabilidade	52
4.2.3 Pesquisa Acadêmica	53
4.2.4 Campus, Comunidade e Comunicação	54
4.3 CONTRIBUIÇÕES DA TESE	56
4.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	58
REFERÊNCIAS	61

APÊNDICE A – CARTA ÀS IES	70
APÊNDICE B – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS – QUESTIONÁRIO	72
APÊNDICE C – QUADRO REFERENTE A QUESTÃO 1.....	74
APÊNDICE D – QUADRO REFERENTE A QUESTÃO 2.....	75
APÊNDICE E – QUADRO REFERENTE A QUESTÃO 3.....	77
APÊNDICE F – QUADRO REFERENTE A QUESTÃO 4.....	78
APÊNDICE G – QUADRO REFERENTE A QUESTÃO 5	80
APÊNDICE H – QUADRO REFERENTE A QUESTÃO 6.....	82
APÊNDICE I – QUADRO REFERENTE A QUESTÃO 7	83
APÊNDICE J – QUADRO REFERENTE A QUESTÃO 8	84
APÊNDICE K – QUADRO REFERENTE A QUESTÃO 9.....	85
APÊNDICE L – QUADRO REFERENTE A QUESTÃO 10.....	86
APÊNDICE M – QUADRO REFERENTE A QUESTÃO 11	87
APÊNDICE N – QUADRO REFERENTE A QUESTÃO 12.....	88
APÊNDICE O – PROJETOS DE PESQUISA DA UNISINOS.....	89
APÊNDICE P – PROJETOS DE PESQUISA PUCRS	91
APÊNDICE Q – PROJETOS DE PESQUISA MACKENZIE.....	93
APÊNDICE R – PROJETOS DE PESQUISA ULBRA.....	95
ANEXO A – APRESENTAÇÃO DA UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS – UNISINOS (UNIVERSIDADE – A)	97
ANEXO B – APRESENTAÇÃO DA PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL – PUCRS (UNIVERSIDADE – B).....	98
ANEXO C – APRESENTAÇÃO DA UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE – MACKENZIE (UNIVERSIDADE – C)	99
ANEXO D – UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL – ULBRA (UNIVERSIDADE –D)	100

1 INTRODUÇÃO

O presente estudo trata da defesa de Tese quanto à utilização da pesquisa acadêmica no Desenvolvimento Sustentável na Educação Superior (DSES), como requisito final para a obtenção do título de Doutor no Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas da Escola Politécnica da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS.

O Desenvolvimento Sustentável (DS) é um desafio recorrente em escala global, mas assume especial atenção em países emergentes como o Brasil. O crescimento não mais se justifica na perspectiva do *Simple Bottom Line* (ênfase na dimensão econômica), requer uma articulação harmoniosa e responsável com as outras duas dimensões da sustentabilidade que formam o *Triple Bottom Line (TBL)*, ou seja, Prosperidade Econômica; Responsabilidade Social; Qualidade Ambiental. Considerando-se o ambiente das universidades brasileiras, visa-se um novo perfil de desenvolvimento e de conhecimentos que contemplem as dimensões da sustentabilidade no universo educativo. Isso implica em seus sistemas, atores, capacitação de profissionais e o envolvimento da comunidade universitária em uma perspectiva interdisciplinar. (JACOBI, 2003).

A expressão DS origina-se no Relatório Brundtland de 1987, entendendo-se que as gerações futuras também têm direito a uma vida plena. (BEYNAGHI et al., 2014). Integrado na Agenda 21, o DS fomentou um conceito educacional que ajudaria a alcançar as metas de sustentabilidade: a Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS). As Universidades europeias foram pioneiras na abordagem do DSES. A Declaração de Estocolmo, de 1972, já fazia referência ao DSES. (ALSHUWAIKHAT; ABUBAKAR, 2008). Esse modelo pressupõe a inserção do DS na sociedade por meio do Ensino Superior. (RIECKMANN, 2012). Declarações norteadoras do DSES foram formuladas em Talloires (1990); Halifax (1991); Swansea (1993); Kyoto (1993); Lüneburg (2001); Barcelona (2004); Graz (2005); Turim (2009); e Abuja (2000). (LOZANO et al., 2013). A Declaração da Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável – DEDES - das Nações Unidas de 2005 objetivou engajar a educação superior na melhoria do *TBL* (KARATZOGLOU, 2013; MANRING, 2014).

O DSES foi concebido para integrar os princípios e práticas da EDS em todos os aspectos da educação e da aprendizagem, para incentivar mudanças de

conhecimentos, valores e atitudes com a intensão de possibilitar uma vida mais sustentável e uma sociedade justa para todos. (HOLM et al., 2015). O DSES tem sido um campo para a formulação de políticas internacionais de ensino em uma abordagem transformativa da educação superior. (DISTERHEFT et al., 2015).

A análise dos elementos anteriormente apresentados sugere que a focalização das universidades nas questões ambientais deve-se à influência de políticas e aspectos legais. (BERINGER; ADOMSENT, 2008; MÜLLER-CHRIST et al., 2014). Contudo, outros elementos também contribuíram para tal, a saber: iniciativas da comunidade acadêmica (BERINGER; ADOMSENT, 2008; JABBOUR et al., 2013; LOZANO, F.; LOZANO, R., 2014; WALS, 2014; WATSON et al., 2013), pressões externas advindas da mantenedora, agências de fomento e mercado (MÜLLER-CHRIST et al., 2014), busca da gestão sustentável na própria universidade (WALS, 2014), ou tentativa de alinhamento às iniciativas ambientais da sociedade. (BILODEAU; PODGER; ABD-EL-AZIZ, 2014; HESSELBARTH; SCHALTEGGER, 2014; LOZANO et al., 2013; SUWARTHA; SARI, 2013; TAN et al., 2014).

Desta forma, cabe aos administradores e educadores universitários a missão de, permanentemente, questionar sua contribuição para a educação dos cidadãos. (OWENS; LEGERE, 2015). Alguns autores salientam que as mesmas sempre se adaptaram às exigências ambientais e sociais. (BEYNAGHI et al., 2014). As universidades costumam ser as primeiras instituições a alertarem quanto aos desafios ambientais. (FOO, 2013). Ao focalizarem a sustentabilidade, as universidades passaram a ser consideradas como exemplos em suas comunidades (ALONSO-ALMEIDA et al., 2015). Alguns autores postulam que as universidades devem ter a sustentabilidade como uma parte importante de sua cultura (WOOLTORTON et al., 2015). Embora a literatura aponte outros conceitos no campo da sustentabilidade no âmbito universitário (WEISSER, 2017) entende-se que o *TBL* atende, de forma mais apropriada, às Instituições de Ensino Superior (IES). Beynaghi et al. (2016) aponta que as universidades se direcionarão em sua orientação de sustentabilidade, enfocando aspectos ambientais, sociais e econômicos. Todavia Soini et al. (2018), destaca que a maior relevância dentro da ciência da sustentabilidade vai além dos aspectos econômicos, sociais e ambientais, definindo e explorando os problemas de uma maneira com ênfase holística.

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

Para os propósitos dessa investigação a literatura utilizada no referencial teórico foi organizada e codificada em Desenvolvimento Sustentável na Educação Superior (DSES); Ensino da Sustentabilidade (ES); barreiras ao DSES; pesquisa acadêmica.

Foram identificados 148 periódicos, dos quais 82 foram utilizados no estudo (vide quadro 1). Neste universo verificou-se nos artigos a não abordagem de uma importante missão das universidades que é: a ampliação do conhecimento no ES, através do estudo de casos empíricos que abordem soluções sustentáveis na dimensão da *TBL* e na perspectiva do DSES. Os poucos trabalhos identificados neste campo se restringiram à identificação da importância ou das contribuições da pesquisa para a sustentabilidade. (FERNÁNDEZ-MANZANAL et al., 2015; JABBOUR et al., 2013; MÜLLER-CHRIST et al., 2014). Segundo Viegas et al., (2016) a maioria dos estudos da sustentabilidade na educação superior enfoca temas como abordagens institucionais, currículos, ou percepções de estudantes e professores. Para Lambrechts e Van Petegem (2016) há pouca literatura sobre as inter-relações entre competências para o DS e competências de pesquisa no ES.

Objetivando preencher a lacuna identificada, este estudo se propõe a investigar a prática da utilização de pesquisa acadêmica no ES, visando contribuir para o DSES. Desta forma, a questão que norteará o estudo é:

Como a pesquisa acadêmica pode contribuir para o DSES por meio do ES?

1.2 OBJETIVOS

Apresenta-se o objetivo geral da pesquisa e destacam-se os objetivos específicos que operacionalizam o objetivo geral.

1.2.1 Objetivo Geral

Propor contribuições que incrementem as práticas do DSES através do ES, a partir dos aspectos identificados nos projetos de pesquisa acadêmica analisados no estudo.

1.2.2Objetivos Específicos

- a) Identificar, junto às diretorias de pesquisa das universidades, as investigações acadêmicas cujos resultados contribuíram para o incremento de, pelo menos, duas das dimensões da sustentabilidade (Desenvolvimento econômico, qualidade ambiental e responsabilidade social), na Universidade e/ou na comunidade;
- b) Questionar, junto aos pesquisadores, quanto ao histórico, motivações, importância e parcerias envolvidas no projeto, relatando os resultados alcançados até o momento;
- c) Averiguar, junto aos pesquisadores, como os resultados das pesquisas indicadas contribuíram para a melhoria da sustentabilidade das comunidades internas e externas à Universidade, as barreiras verificadas, as ações de mitigação empregadas e as alternativas para se alavancar ainda mais a contribuição da pesquisa ao aprimoramento da sustentabilidade nas referidas comunidades;
- d) Investigar, junto aos pesquisadores, como os resultados dos projetos indicados pelos gestores contribuíram para a melhoria da EDS, as barreiras verificadas, as ações de mitigação empreendidas e as alternativas para se alavancar, ainda mais, a contribuição da pesquisa ao aprimoramento do ES;
- e) Apresentar a análise e discussão dos resultados a partir dos achados dos projetos de pesquisa analisados, à luz da bibliografia consultada e das contribuições do pesquisador, de forma propositiva.

1.3 RELEVÂNCIA DO ESTUDO

A relevância do estudo está nas contribuições que apresentamos para alavancar o DS na universidade e em suas comunidades através de práticas sustentáveis baseadas em processos educacionais inter-relacionados com a pesquisa acadêmica. A contribuição acadêmica adveio do preenchimento de uma lacuna identificada na literatura consultada, a saber: a prática da utilização dos resultados de pesquisa acadêmica no ES, visando contribuir para o DSES. Os resultados do estudo empírico desvelaram elementos que podem cooperar com os

esforços das instituições de ensino em prol da sustentabilidade. Os resultados também contribuíram para aprimorar o conhecimento em algumas lacunas científicas indicadas na literatura, a saber: como reforçar a ligação entre teoria e prática; como alavancar o aprendizado baseado na resolução de problemas reais e como promover abordagens construtivistas na educação superior. (VIEGAS et al., 2016).

Espera-se que a sociedade seja a grande beneficiada da evolução da universidade em termos de DSES. Esse benefício dar-se-á por meio da geração e divulgação de novos conhecimentos às comunidades, viabilizando assim o aprimoramento de políticas, o incremento do engajamento comunitário e a melhoria da contribuição social promovida pelas organizações.

1.4 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

A delimitação da pesquisa trata da fronteira que se estabelece quanto à abordagem do tema proposto. De outro modo, se firmam os aspectos que não estejam inseridos no estudo. Numa primeira abordagem se estabelece que o DS seja considerado dentro do escopo das universidades, não se generalizando em toda a sua extensão teórica. A proposta foi de trabalhar o DSES utilizando-se conceitos e aplicações do DS, restritos àqueles necessários à proposta do estudo. Outro aspecto relaciona-se ao objetivo geral do estudo, o qual visa propor contribuições que incrementem as práticas do DSES através do ES, a partir dos aspectos identificados (através de entrevistas) nos projetos de pesquisa acadêmica analisados no estudo.

Desta forma, não é pretensão do estudo aprofundar-se ou questionar as políticas e métodos dos projetos de pesquisa das IES investigadas, mas questionar as ocorrências durante o processo e os resultados focados no objetivo do trabalho. Por fim, a pesquisa e seus achados estão limitados às instituições envolvidas no estudo, não refletindo obrigatoriamente a realidade que pode ser observada em instituições fora do estudo. Ressalta-se, também, que os dados primários utilizados para a análise dos resultados são especificamente aqueles derivados do momento das entrevistas, não se considerando possíveis desdobramentos, reflexos ou repercussões decorrentes dos projetos de pesquisa analisados.

1.5 ESTRUTURA DA TESE

Na seção 1, que trata da introdução, em primeiro plano apresenta-se a motivação da pesquisa e, na sequência, são abordados os aspectos gerais que dão um amplo entendimento em relação ao tema que é contextualizado e desenvolvido no estudo. Em prosseguimento é apresentado o problema que motiva o trabalho e, por conseguinte, o objetivo geral e os objetivos específicos. Ainda nessa seção, são apresentadas as relevâncias da pesquisa que justificam o trabalho quanto às contribuições de ordem acadêmica e social. Em continuidade, aborda-se a delimitação da pesquisa e a estrutura da tese.

Quanto à seção 2, apresenta-se o referencial teórico baseado nas codificações DSES, ES, barreiras ao DSES e contribuição da pesquisa acadêmica ao DSES, como segue:

DSES: objetivos do DSES; abordagem holística no DSES; universidade sustentável (US); valor da sustentabilidade; interação social; comunicação com as comunidades; responsabilidade social corporativa (RSC); campus sustentável (CS); e educação continuada.

ES: responsabilidade das IES quanto ao ES; capacitação docente; competência transfronteirista; coprodução do conhecimento; aprimoramento curricular e integração com todos os níveis de ensino.

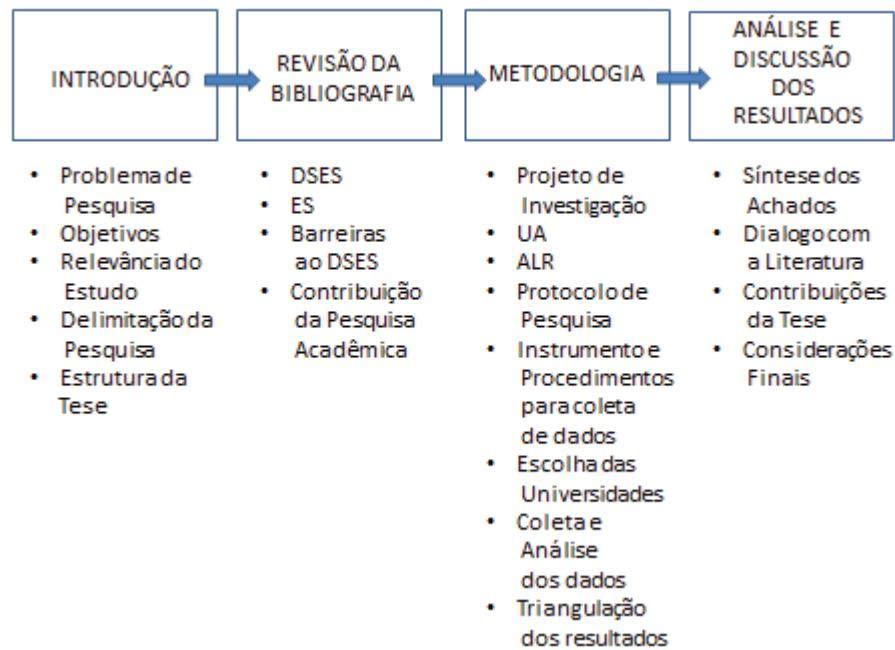
Barreiras ao DSES: barreiras internas (institucionais e ES); e barreiras externas.

Contribuição da pesquisa acadêmica ao DSES e ao ES.

A seção 3 aborda a metodologia aplicada a este estudo: pesquisa qualitativa, de caráter exploratório de estudo de casos múltiplos. Estrutura-se em: projeto de investigação; unidade de análise (UA); análise da literatura revisada (ALR); protocolo de pesquisa; instrumento e procedimentos para coleta de dados; escolha das universidades; coleta e análise dos dados; triangulação dos resultados.

Relativo à seção 4, aborda-se a análise e discussão dos resultados, considerando-se: síntese dos achados; diálogo com a literatura; contribuições da Tese; e considerações finais. A Figura 1 apresenta a estrutura da Tese.

Figura 1 – Estrutura da tese



Fonte: Elaborado pelo Autor.

2 REFERÊNCIAL TEÓRICO

O referencial teórico serve para identificar referências de alta relevância. A seleção de artigos relacionados ao tema pesquisado propicia uma análise sistêmica dos conteúdos. Procede-se então à seleção do material bibliográfico, que dará a sustentação ao estudo. (FERENHOF, et al., 2014).

Neste estudo específico, o referencial teórico embasa a investigação quanto à contribuição da pesquisa acadêmica no DSES. A pesquisa contribui com o DS de duas formas: na melhoria do contexto sócio comunitário e no âmbito interno da instituição. No contexto sócio comunitário a pesquisa permite que as universidades possam alavancar a sustentabilidade por meio da busca de formas mais eficazes para a abordagem das demandas econômicas, ambientais e sociais. (ALSHUWAIKHAT; ABUBAKAR, 2008). No âmbito interno, para atender aos processos do ES, a pesquisa estimula os alunos a verificar e quantificar ganhos de ações sustentáveis. Isso inclui a análise das fases de concepção, proposta do projeto e avaliação dos resultados obtidos. (LOCKREY; BISSETT JOHNSON, 2013). Projetos de pesquisa interdisciplinares contribuem para um melhor alinhamento entre os ensinamentos teórico e prático. (MÜLLER-CHRIST et al., 2014). Alguns autores postulam que a pesquisa pode alavancar os esforços em direção ao DS. (FERNÁNDEZ-MANZANAL et al., 2015; JABBOUR et al., 2013).

2.1 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NA EDUCAÇÃO SUPERIOR (DSES)

O DSES trata do pressuposto de que a universidade insere-se na sociedade por meio do ensino superior para atuar no desenvolvimento sustentável (RIECKMANN, 2012). Os termos sustentabilidade e ciência da sustentabilidade estão consolidados na comunidade de Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática - STEM. Professores, estudantes e os profissionais enfrentam novos problemas cujas soluções requerem integração de várias disciplinas, de uma maneira que não era praticada no passado. Não há como tratar problemas atuais, multifacetados, buscando resoluções no limite de uma única disciplina. No contexto do ensino superior o uso de novas tecnologias e o desenvolvimento de novas abordagens curriculares, que incluem uma compreensão integrada, se constitui no desafio central na transição para a sustentabilidade. Ou seja, para alcançar-se uma

sociedade sustentável, há que se conectarem todos os elementos da ciência e da sustentabilidade. Isso implica em expandir a educação tradicional para incluir a consciência de uma nova classe de problemas, tendo a sustentabilidade como um tema unificador. (ROGERS et al., 2015).

Um dos objetivos do DSES é contextualizar nas organizações e sociedade o conceito de sustentabilidade. (CLARO, P.; CLARO, D.; AMÂNCIO, 2008). Para tanto, segundo postulam alguns autores, é primordial que as universidades tenham a sustentabilidade incorporada como uma parte importante de sua cultura (TOO; BAJRACHARYA, 2015; WOOLTORTON et al., 2015) adaptando-se às exigências do ambiente e sociedade. (BEYNAGHI et al., 2014). Isso implica que a universidade deve promover a educação e a aprendizagem social (DLOUHÁ et al., 2013b) e estar comprometida em mudar comportamentos. (ADOMSSSENT, 2013; DLOUHÁ et al., 2013a). A Universidade sustentável (US) precisa formar agentes de mudança (AKTAS, 2015; HESSELBARTH; SCHALTEGGER, 2014; MEZA RIOS et al., 2018), e profissionais (HESSELBARTH; SCHALTEGGER, 2014), para a promoção de mudanças sociais e de projetos de negócios sustentáveis. (ALONSO-ALMEIDA et al., 2015; MÜLLER-CHRIST et al., 2014).

Para tanto, se faz necessário na academia uma abordagem holística do DSES. (SINAKOU et al., 2018). Um dos requisitos para isso é pautar-se por uma orientação voltada ao pensamento crítico e sistêmico a partir de uma visão holística (VICENTE-MOLINA; FERNÁNDEZ-SÁINZ; IZAGIRRE-OLAIZOLA, 2013). A compreensão holística e a visão estratégica facilitam a identificação de soluções para a viabilização do DS no âmbito da universidade (MULDER, 2014), promovendo a EDS (LOZANO, F.; LOZANO, R., 2014) e a aprendizagem social (DLOUHÁ et al., 2013b), a partir da resolução de casos empíricos (DU; SU; LIU, 2013; JABBOUR et al., 2013; JAIN et al., 2013; MEZA RIOS et al., 2018). Isso exigirá habilidades aprimoradas de trabalho em equipe e comunicação para entender como os alunos se concentram nas conexões entre disciplinas e desenvolvem a capacidade de resolver problemas. (ROGERS et al., 2015).

Esse posicionamento nos conduz à universidade sustentável (US) sendo vital para a promoção do desenvolvimento sustentável (DS). A US em razão de sua capacidade de interferir nos ambientes locais, regionais e globais (MADER et al., 2013; MÜLLER-CHRIST et al., 2014) deve prestar uma contribuição intelectual única ao DS (FOO, 2013), baseada na transformação do conhecimento, cultivo de talentos

e inovação (TAN et al., 2014). O conhecimento gerado em nível local e/ou regional deve atender às necessidades relevantes em um contexto específico. (DLOUHÁ; HUISINGH; BARTON, 2013). Os programas educacionais precisam focar na sustentabilidade em relação aos recursos disponíveis segundo as perspectivas: (1) social, (2) ambiental, (3) cultural, (4) econômica, (5) científica, (6) tecnológica, (7) legal e (8) política, conjugando teoria com a resolução de casos empíricos (DU; SU; LIU, 2013; JABBOUR et al., 2013; JAIN et al., 2013). As universidades precisam transcender suas práticas tradicionais de gerar o conhecimento pelo conhecimento para ajustarem-se ao paradigma da sustentabilidade. Segundo esse paradigma, o conhecimento deve atender, de forma colaborativa, à resolução de problemas reais da sociedade, a partir de um amplo diálogo com todos os atores sociais. (MÜLLER-CHRIST et al., 2014). As universidades vêm apresentando novas características de DS como: relatos de experiências sustentáveis no site da universidade, criação de um órgão de sustentabilidade na estrutura organizacional e divulgação de relatórios de sustentabilidade à apreciação externa. (ZHAO; ZOU, 2018).

Desta forma, cabe a US difundir o valor da sustentabilidade junto aos diversos públicos (ALSHUWAIKHAT; ABUBAKAR, 2008). O conhecimento não se restringe à academia. Cabe à mesma (1) disseminar o conhecimento; (2) promover redes interdisciplinares de especialistas para o suporte à pesquisa e educação (o que inclui o incentivo à mobilidade acadêmica); (3) desenvolver parcerias com a sociedade; (4) promover a educação continuada para empresários, agentes públicos, líderes comunitários e profissionais de comunicação e; (5) transferir tecnologia e métodos avançados de gestão. (MILUTINOVIĆ; NIKOLIĆ, 2014). Procedendo assim, a universidade busca assimilar conceitos disciplinares; desenvolver habilidades e competências inter e transdisciplinares; abordagem orientada para o problema; leitura do ambiente, atitude proativa e colaborativa (DLOUHÁ; HUISINGH; BARTON, 2013), bem como contribuir para com as políticas governamentais. (KOŚCIELNIAK, 2014).

Logo, a interação social é imprescindível. Ações enfocando o DSES requerem que as universidades interajam com os agentes regionais não acadêmicos. (VICENTE-MOLINA; FERNÁNDEZ-SÁINZ; IZAGIRRE-OLAIZOLA, 2013). As interações em foco abarcam sociedade, empresas, governo e órgãos de fomento (FERNÁNDEZ-MANZANAL et al., 2015). O engajamento com a comunidade externa contribui para a construção conjunta de novas soluções e conhecimentos

(VICENTE-MOLINA; FERNÁNDEZ-SÁINZ; IZAGIRRE-OLAIZOLA, 2013) e para a formação de agentes de mudanças. (HESSELBARTH; SCHALTEGGER, 2014). Para tanto, faz-se necessário reconhecer o *know-how* e experiências desses agentes externos (VICENTE-MOLINA; FERNÁNDEZ-SÁINZ; IZAGIRRE-OLAIZOLA, 2013) e envolver toda a comunidade acadêmica. (HESSELBARTH; SCHALTEGGER, 2014). Por toda a comunidade acadêmica entenda-se: desde os acadêmicos de mente aberta até a alta administração. (MÜLLER-CHRIST et al., 2014). Alguns autores postulam que a integração com a sociedade influencia a cultura universitária, favorecendo o diálogo e o desenvolvimento de novos modelos mentais. (DISTERHEFT et al., 2015).

Assim posto, a comunicação com as comunidades é essencial para alavancar e integrar as redes de relacionamentos externas e internas. (MADER et al., 2013). Essa comunicação deve estabelecer interfaces entre ciência, política e público em geral (ADOMSENT, 2013), desvelando parcerias com indústria, governo e outras formas de organizações civis. A comunicação possibilita que a universidade desenvolva projetos sustentáveis em conjunto com a comunidade. (TRENCHER; YARIME; KHARRAZI, 2013). Uma comunicação aberta entre as partes interessadas dentro e fora do campus é essencial para o sucesso das iniciativas do DSES. As ações de comunicação devem ser consistentes com as mensagens que estão sendo entregues. A consistência influencia a confiabilidade, contribuindo para a eficácia da comunicação (MÜLLER-CHRIST et al., 2014). A comunicação dos benefícios e as contribuições de uma US melhoram a visibilidade da universidade, aumentando sua capacidade de arrecadar fundos junto aos seus atuais e/ou futuros parceiros (ALONSO-ALMEIDA et al., 2015). Outra via eficaz de comunicação é a Memética. A mesma se baseia no uso de elementos da cultura que podem ser imitados ou autorreplicados. Isso inclui pontos de vista, instruções codificadas no cérebro humano ou artefatos como livros e fotografias. (HOLM; VUORISALO; SAMMALISTO, 2015).

Dentro do contexto que liga a universidade com a sociedade, destaca-se também o papel da Instituição de Ensino Superior (IES), para com a responsabilidade social corporativa (RSC). Segundo Lozano, F. e Lozano, R. (2014), a universidade tem a responsabilidade de capacitar seus alunos, preparando-os para atender aos desafios de suas carreiras. A educação ofertada pela universidade influencia as futuras decisões de seus discentes no mundo corporativo, podendo contribuir positivamente para uma sociedade mais sustentável (LOZANO, F.;

LOZANO, R., 2014). Assim, a universidade deve avaliar as suas ações em prol da capacitação dos profissionais e gerentes com o objetivo de incrementar a eficácia das mesmas. Destaque-se que o novo perfil de competência para profissionais comprometidos com a sustentabilidade (agentes de mudança) é complexo, exigente e diferenciado em relação a outras competências gerenciais convencionais (HESSELBARTH; SCHALTEGGER, 2014; MEZA RIOS et al., 2018), bem como o movimento da universidade em direção a práticas sustentáveis consiste em um esforço contínuo e de longo prazo. (SAMMALISTO; SUNDSTRÖM; HOLM, 2015). A formação de agentes de mudanças também requer que as universidades busquem desenvolver competências e habilidades afetas à RSC. (AKTAS, 2015). Para tanto, se faz necessário observar constantemente os processos de mudança social em curso. (ALONSO-ALMEIDA et al., 2015).

A consistência demandada pela sociedade requer atenção também da universidade na perspectiva de um campus sustentável (CS). Para Alshuwaikhat; Abubakar, 2008 a gestão do campus contempla iniciativas como prédio verde, uso de energia limpa, preferência por materiais amigáveis ou alternativos, ações para a mitigação de impactos e a responsabilidade social de se transformar o campus em um centro comunitário/acadêmico. (ALSHUWAIKHAT; ABUBAKAR, 2008). O plano de sustentabilidade do campus consiste em uma importante ferramenta integradora. (WHITE, 2014). O campus também pode contribuir para o sistema ecológico, a organização dos espaços abertos e de trabalhos e facilitar o fluxo de pessoas e de transporte interno de maneira confortável e segura. (FOO, 2013). Alguns autores postulam que um CS produz ganhos econômicos, ambientais e sociais. A análise da dimensão econômica de um campus deve considerar a redução de custos operacionais e de custos advindos de possíveis penalidades ambientais. Para tanto, se faz necessário desenvolver ações que contribuam para a redução da emissão de gases (efeito estufa), para a redução da descarga de águas residuais e de resíduos sólidos e para a separação de materiais tóxicos e hospitalares. (GENG et al., 2013). A ecologização do campus pode incentivar os alunos a apresentar ideias e a participar de projetos e ações. Isso pode incrementar a atração de novos alunos (MÜLLER-CHRIST et al., 2014). A melhoria do campus contribui para associar o aspecto ambiental ao social. (SAMMALISTO; SUNDSTRÖM; HOLM, 2015). A sustentabilidade no campus promove mudanças na cultura universitária com relação à integração da sustentabilidade, a colaboração entre a população do campus e o

desenvolvimento de diversas estruturas organizacionais. (AVISSAR; ALKAHER; GAN, 2018).

É preciso considerar, também, além do uso das estruturas, dos recursos e das pessoas, os processos educacionais da universidade para formar profissionais. Ressalta-se ainda, o importante papel de capacitar e aperfeiçoar profissionais através da educação continuada. (FERNÁNDEZ-MANZANAL et al., 2015; JABBOUR et al., 2013). Os cursos de especialização e extensão oferecidos às empresas e profissionais atuantes no mercado contribuem com a RSC e com a sustentabilidade (MEMON et al., 2014; WATSON et al., 2013), bem como com a incorporação de valores sustentáveis no meio empresarial. (WATSON et al., 2013). Tais enfoques se alinham às demandas do mundo corporativo, o qual tem valorizado os profissionais habilitados à gestão sustentável. A referida valorização é verificada nos planos de carreira e demandas de consultorias. (HESELBARTH; SCHALTEGGER, 2014). Assim, as universidades podem contribuir com as futuras decisões sustentáveis que seus egressos tomarão no mundo corporativo. (LOZANO, F.; LOZANO, R., 2014).

2.2 ENSINO DA SUSTENTABILIDADE (ES)

Para Müller-Christ et al. (2014) a EDS se estabelece a partir de elementos-chave que, em seus relatos, apontaram para: (1) assimilação de conceitos disciplinares; (2) desenvolvimento de habilidades e competências inter e transdisciplinares; (3) abordagem orientada para o problema; (4) leitura do ambiente; (5) atitude proativa e colaborativa e (6) vivência. Esses elementos contribuem, além das competências curriculares, com o bem-estar (transformando o campus num ponto de encontros), com o envolvimento dos alunos no mundo real e com a comunicação enquanto chave nos relacionamentos. (MÜLLER-CHRIST et al., 2014). O ES demanda mudanças na ciência e na educação (DLOUHÁ; HUISINGH; BARTON, 2013), bem como sucinta mudança nas políticas de ensino superior. (KOŚCIELNIAK, 2014).

A responsabilidade da IES quanto ao ES está em incrementar a compreensão dos alunos acerca da contribuição das diferentes disciplinas para a abordagem dos problemas afetos à sustentabilidade (ROGERS et al., 2015), em detectar mudanças de atitude dos alunos em função das experiências ao longo do curso (SUTTON; GYURIS, 2015), e integrar o DS nas atividades acadêmicas. (LARRÁN JORGE et al.,

2015). Ressalta-se, também, que alguns alunos precisam de apoio extra da equipe de professores para seu desenvolvimento no tema da sustentabilidade. Isso tem implicações práticas para a quantidade de tempo de contato embutido nos programas de graduação e pós-graduação. Logo, a entrega bem-sucedida do ES exige compromisso e gerenciamento por parte da IES. (VEMURY et al., 2018).

Para isso, a literatura indica que as universidades enfrentam o desafio de capacitar o corpo docente. De acordo com Müller-Christ et al. (2014) isso envolve disponibilizar carga horária para o desenvolvimento do tema e desenvolver competências didáticas apropriadas à concepção de um currículo moderno e sustentável. (MÜLLER-CHRIST et al., 2014). Logo, conforme Mulà et al. (2017), considerando os esforços para fomentar transformações sociais, é necessário priorizar a educação dos educadores. Há que prepará-los quanto à compreensão da sustentabilidade e capacitá-los para transformações curriculares que ampliem as oportunidades de aprendizagem. Busca-se assim, melhorar a capacidade dos educadores no ensino superior para integrar o ES na prática acadêmica nos níveis individual, disciplinar e institucional.

Ao ES impõe-se também o desafio de pensar e ultrapassar os limites físicos da sala de aula, indo além da teoria, o que conduz os acadêmicos à competência transfronteiriça (FERRER-BALAS et al., 2010), a partir da aprendizagem experiencial (MEZA RIOS et al., 2018). Isso implica na adoção de pedagogia inovadora no ensino da sustentabilidade, com metodologias modernas que contemplam o aprendizado auferido na busca por soluções para problemas práticos reais. (DU; SU; LIU, 2013; HOLM; SAMMALISTO; VUORISALO, 2015; JABBOUR et al., 2013). As práticas que se estabelecem no campus, nos entornos comunitários, transformando-os em um ambiente de aprendizagem é o que confere aos alunos as competências e habilidades requeridas para a melhoria da sustentabilidade. (LANSU et al., 2013; MEZA RIOS et al., 2018). O plano de sustentabilidade do campus consiste em uma importante ferramenta integradora. (WHITE, 2014). O campus pode ser um local de experiências empíricas para projetos e políticas ambientais relacionados com energia, recursos, resíduos, ambientações e paisagismo. (JAIN et al., 2013). O campus possibilita iniciativas interdisciplinares no ES, visando encontrar soluções para problemas do mundo real através da participação ativa de funcionários e alunos como membros de uma comunidade de aprendizagem. (PEDERSEN et al., 2017).

Assim, novas perspectivas educacionais podem induzir os alunos a participar, não como meros receptores de conhecimento, mas como participantes na coprodução do conhecimento. (MÜLLER-CHRIST et al., 2014). Aí se incluem a avaliação do progresso dos alunos por meio de sistemas de medição e monitoramento (TIERNEY; TWEDDELL; WILLMORE, 2015) e a qualificação dos professores e funcionários responsáveis pelo ES (FERNÁNDEZ-MANZANAL et al., 2015). Todavia, embora o nível de incorporação do ES possa depender da natureza do curso ou unidade, é em grande parte impulsionado pelas iniciativas do acadêmico individual. (POON, 2017).

Nesse sentido, a literatura apresenta a necessidade de um aprimoramento curricular (DU; SU; LIU, 2013; LANSU et al., 2013). Requisitos curriculares e inovações que podem contribuir para alavancar o ES foram propostos por diferentes autores. (HOLM; SAMMALISTO; VUORISALO, 2015; JABBOUR et al., 2013; MULDER et al., 2015; TIERNEY; TWEDDELL; WILLMORE, 2015). O conteúdo desses currículos visa motivar a comunidade acadêmica para o enfrentamento dos desafios afetos ao DS, incorporando conhecimentos e desenvolvendo novas competências e habilidades (DU; SU; LIU, 2013; LANSU et al., 2013). A construção curricular tem que apresentar uma visão holística e considerar: a estrutura curricular, as metodologias de ensino, a abordagem apropriada aos cursos presenciais e a distância, os métodos de ensino, a capacitação docente e o desenvolvimento da integração interdisciplinar e entre cursos. (WU; SHEN; KUO, 2015). A aprendizagem baseada em problemas (ABP) tem sido uma das principais pedagogias de aprendizagem recomendadas e utilizadas no ensino. (GUERRA, 2017). Sendo assim, a construção curricular deve considerar, além da visão holística: (1) estrutura curricular, (2) metodologia de ensino, (3) abordagem apropriada aos cursos presenciais e a distância, (4) métodos de ensino, (5) capacitação docente, (6) desenvolvimento da integração interdisciplinar e entre cursos (WU; SHEN; KUO, 2015). Mudança curricular bem-sucedida é potencialmente instrutiva para instituições que buscam integrar um requisito de sustentabilidade baseado em resultados de aprendizagem de um currículo universitário. (HILL; WANG, 2018).

Para tanto, o ES requer a integração com todos os níveis de ensino, ou seja, graduação, especialização, mestrado, doutorado e extensão (FERNÁNDEZ-MANZANAL et al., 2015; JABBOUR et al., 2013). A integração de todas as instâncias do ensino pode contribuir para a promoção de mudanças em prol da

sustentabilidade. (HOLM et al., 2015). Abordagens interdisciplinares e transdisciplinares possibilitarão explorar melhor as competências e projetos para o DS. A universidade não deve se abster de integrar (WATSON et al., 2013) e de trabalhar com alunos de diferentes cursos e disciplinas como Finanças, Contabilidade, Marketing, Recursos Humanos ou Gestão de Negócios (ATKAS, 2015; JABBOUR et al., 2013).

2.3 BARREIRAS AO DSES

Barreiras e obstáculos se interpõem ao DSES (ALEIXO; LEAL; AZEITEIRO, 2018). Incluem ações desconectadas (ALSHUWAIKHAT; ABUBAKAR, 2008; LARRÁN; ANDRADES, 2015), apego às práticas tradicionais (JABBOUR et al., 2013), limitações de capital, custos e informações (MAIORANO; SAVAN, 2015), o foco distinto entre as áreas administrativas e acadêmicas quanto às atividades de ensino, pesquisa e extensão (PETRATOS; DAMASKOU, 2015) e a oposição da comunidade acadêmica. (AKTAS, 2015; BJÖRNBERG; SKOGH; STRÖMBERG, 2015; LARRÁN; ANDRADES, 2015; LATZ et al., 2015; MULDER et al., 2015). Além disso, é incomum que universidades com várias escolas profissionais abarquem uma exigência quanto ao estudo da sustentabilidade nas diversas disciplinas existentes no universo da instituição. (HILL; WANG, 2018).

Para melhor compreensão do estudo e com base na bibliografia consultada, propõe-se investigar a existência de barreiras ao DSES, a partir da seguinte compreensão: barreiras internas considerando-se aquelas relativas a IES, as que influenciam no ES e as barreiras externas:

Quanto às barreiras internas institucionais, alguns autores postulam que as universidades devem avaliar as barreiras ao DSES (AKTAS, 2015). Estudos acerca do tema identificaram que muitas universidades praticam ações desconectadas, objetivando reduzir consumo de insumos ou atender às demandas operacionais. Isso compromete a promoção da sustentabilidade no campus. (ALSHUWAIKHAT; ABUBAKAR, 2008). A busca pela redução de custos pode ser um fator relevante em uma universidade para a adoção de uma agenda sustentável. (AWUZIE; EMUZE, 2017). Em termos organizacionais, identificou-se que o apego às práticas tradicionais também pode dificultar os esforços em prol da sustentabilidade. (JABBOUR et al., 2013). Os entraves aos projetos sustentáveis nas universidades

incluem o acesso ao capital, racionalidade limitada, custos ocultos, informações imperfeitas, riscos e incentivos compartilhados (MAIORANO; SAVAN, 2015), falta de um planejamento integrado, foco exclusivo nas atividades de ensino, pesquisa e extensão (PETRATOS; DAMASKOU, 2015), esforços de coordenação fragmentados (ZHAO; ZOU, 2015) e esforços fracionados em pequenos núcleos internos sem o apoio da alta direção a qual, em muitos casos, enfrenta a carência de recursos materiais, financeiros e de pessoas. (LARRÁN JORGE et al., 2015).

No que se refere às barreiras internas no ES, a comunidade acadêmica pode se opor a algumas iniciativas mais sustentáveis (LARRÁN JORGE et al., 2015; MULDER, 2014). Observa-se, principalmente, em universidades técnicas (BJÖRNBERG; SKOGH; STRÖMBERG, 2015) pouca importância à dimensão social (ZHAO; ZOU, 2015), que é raramente abordada e com um nível de informação muito baixo. (SASSEN; AZIZI, 2018). Em escolas de negócios observa-se que os alunos de graduação acham difícil enxergar a função social das empresas de um ponto vista holístico. (PERERA; HEWEGE, 2016). Alguns autores identificaram também a existência de poucos estudos dedicados a analisar como professores e funcionários percebem a sustentabilidade em suas funções institucionais. (SAMMALISTO; SUNDSTRÖM; HOLM, 2015). Em termos pedagógicos, muitos professores ainda se sentem incomodados com os novos processos. Esse é o caso do uso de pastas eletrônicas em substituição aos seus polígrafos e/ou materiais reproduzidos tradicionalmente. (LATZ et al., 2015). Agrega-se a isso uma visão limitada do ensino em sala de aula, a qual se restringe a currículos e conteúdos (AKTAS, 2015) e o questionamento por parte de docentes que não possuem a exata compreensão da implicação e relevância do conceito do ES em suas disciplinas. (FISELIER; LONGHURST; GOUGH, 2018).

A estrutura disciplinar, de cima para baixo, das carreiras acadêmicas e profissionais continua a representar obstáculos significativos para atividades práticas. (FEAGAN, 2018). Devido à prevalência desta estrutura disciplinar, permanece uma grande lacuna entre cognição e a capacidade de ensino, na qualificação dos professores para o ES. (KIEU; SINGER; GANNON, 2016). Há também uma falta de compreensão da relação entre os princípios do ES e da APL apesar das mesmas compartilharem princípios comuns de aprendizagem e as maneiras pelas quais eles podem ser integrados e praticados nos currículos. Isso se verifica em currículo lotado, estrito e acadêmico, além de limitações que desafiam o

equilíbrio entre diferentes contextos como profissional, interdisciplinar, conhecimento colaborativo e a presença tácita da sustentabilidade. (GUERRA, 2017). A vinculação dos conceitos relacionados à pesquisa e à sustentabilidade está ausente a partir de uma perspectiva de visão holística. (LAMBRECHTS; VAN PETEGEM, 2016).

As barreiras externas à sustentabilidade foram identificadas junto a governos, empresas e segmentos comunitários. Tais barreiras advêm de paradigmas ultrapassados, os quais dificultam a promoção da sustentabilidade. (MANRING, 2014). Assim, a existência de agendas externas fragmentadas entre os diversos atores sociais pode dificultar a implantação de práticas de sustentabilidade no sistema universitário. (VAGNONI; CAVICCHI, 2015). Considera-se também, que por vezes a comunidade não consegue compreender o que é sustentabilidade, quais os impactos resultantes da mesma e como são tomadas as decisões afetas ao tema. (OWENS; LEGERE, 2015).

2.4 CONTRIBUIÇÃO DA PESQUISA ACADÊMICA AO DSES

A pesquisa acadêmica aplicada contribui com o DSES de duas formas: na melhoria do contexto sócio comunitário e no âmbito interno da instituição. No contexto sócio comunitário, a pesquisa permite que as universidades possam alavancar a sustentabilidade por meio da busca de formas mais eficazes para a abordagem das demandas ambientais e sociais. (ALSHUWAIKHAT; ABUBAKAR, 2008). No âmbito interno, a pesquisa estimula os alunos a verificar e quantificar ganhos de ações sustentáveis. Isso inclui a análise das fases de concepção, proposta do projeto e avaliação dos resultados obtidos. (LOCKREY; BISSETT JOHNSON, 2013).

Visando atender ao objetivo geral deste estudo *“Propor contribuições que incrementem as práticas do DSES através do ES, a partir dos aspectos identificados nos projetos de pesquisa acadêmica analisados no estudo”*, buscou-se identificar na literatura artigos voltados ao propósito de subsidiar os aspectos relacionados à contribuição da pesquisa acadêmica ao ES.

A contribuição da pesquisa acadêmica requer que o ES desenvolva um modelo de ensino e avaliação centrado em um contexto de mundo real. O conhecimento conjugado com o ensino e a pesquisa (BILODEAU; PODGER; ABD-EL-AZIZ, 2014; DLOUHÁ; MACHÁČKOVÁ-HENDERSON; DLOUHÝ, 2013;

DLOUHÁ et al., 2013b; HOLM et al., 2015; MADER et al., 2013; VICENTE-MOLINA; FERNÁNDEZ-SÁINZ; IZAGIRRE-OLAIZOLA, 2013) deve atender de forma colaborativa à resolução de problemas reais das organizações e da sociedade, a partir de um amplo diálogo com todos os atores sociais. (MÜLLER-CHRIST et al., 2014). Isso implica que a universidade, além de fornecer o conhecimento necessário para fazer frente às necessidades sociais, deve promover a abertura de suas pesquisas. (VICENTE-MOLINA; FERNÁNDEZ-SÁINZ; IZAGIRRE-OLAIZOLA, 2013).

Dessa forma, currículos modernos, flexíveis e interdisciplinares são necessários, mas ainda não suficientes para o ES. De acordo com Poon (2017) o ES requer que o aprendizado da sustentabilidade seja aprimorado através de experiências autênticas, vivenciadas pelos alunos. Uma vez que os projetos de pesquisa abordam problemas práticos que impactam na vida das pessoas em comunidades regionais, podem-se argumentar os três pilares da sustentabilidade de forma mais compreensível aos alunos. Isso sugere que os instrumentos pedagógicos relacionados às estratégias de aprendizagem baseadas em projetos de pesquisa de problemas reais são eficazes no fornecimento da EDS. (VEMURY et al., 2018). Dentro de um contexto de educação superior baseada em competências, pode-se explorar o fortalecimento das competências de pesquisa para a sustentabilidade. Exploram-se assim as inter-relações e a integração entre os dois tipos de competências, nos métodos de ensino baseados em pesquisa. (LAMBRECHTS; VAN PETEGEM, 2016).

3 METODOLOGIA

Trata esta Tese de doutorado quanto à utilização da pesquisa acadêmica no DSES. O tema do estudo aborda o DSES. Questiona a atual contribuição da pesquisa acadêmica com relação ao tema e tem por objetivo principal propor contribuições que incrementem as práticas do DSES através do ES. Consiste-se numa pesquisa qualitativa de caráter exploratório de estudo de casos múltiplos. Para Miles e Huberman (1994), uma das características importantes das pesquisas de cunho qualitativo é que se concentram nas ocorrências naturais de eventos comuns. Então tem-se ocorrências de fatos reais. Assim, os dados são coletados próximos das situações específicas. Tem-se então, como característica importante: a riqueza e o holismo como elementos de forte potencial para revelar nos dados coletados a complexidade de um contexto real. (MILES; HUBERMAN, 1994). O estudo exploratório permite a familiarização do pesquisador com o fenômeno que quer pesquisar e compreender (THEODORSON, G.; THEODORSON, A., 1970). Os estudos de caso fornecem meios únicos de desenvolver a teoria, aprofundando os elementos resultantes dos fenômenos empíricos e seus contextos. (DUBOIS; GADDE, 2002).

3.1 PROJETO DE INVESTIGAÇÃO

O estudo de caso é uma investigação empírica sobre fenômenos sociais contemporâneos (o caso) e em seu contexto de mundo real. O referido método é adequado para investigar fenômenos sociais complexos que se enquadram nas seguintes condições: (i) tipo de pesquisa baseado em perguntas (especialmente perguntas iniciadas por “como” ou “por que”); (ii) o investigador tem alguma, ou nenhuma possibilidade de controlar os eventos; e (iii) investigação de um fenômeno contemporâneo cujas fronteiras entre o fenômeno e o seu contexto não são claramente explícitas. (YIN, 2003).

Um mesmo estudo pode conter mais de um único caso. Um exemplo é o estudo das inovações escolares, em que as escolas individuais adotam alguma inovação. Cada escola pode ser o sujeito de um estudo de caso individual, mas o estudo como um todo cobre várias escolas e assim temos um projeto de casos múltiplos. Esse paradigma apresentado por Yin (2014), escola e inovação,

transcrevemos para o nosso estudo: universidade e sustentabilidade. Segundo Yin (2013), uma das características mais importantes do estudo de caso como método de pesquisa em relação à possibilidade de se escolher outros métodos, se justifica pela capacidade de investigar experiências complexas.

3.2 ESTUDO DE CASOS MÚLTIPLOS: UNIDADES DE ANÁLISE (UA)

O campo empírico deste estudo de casos múltiplos são as universidades escolhidas e que aceitaram participar da pesquisa. Em cada uma delas foram identificados alguns projetos que passaram a se constituir em nossa UA, conforme está pormenorizado no protocolo de pesquisa. Ressalta-se que não é intenção do pesquisador (autor da tese) investigar a relevância em si dos projetos de pesquisa apontados pelas universidades objeto deste estudo. Propõe-se sim, a investigar quanto à contribuição dos mesmos para com o DSES e o ES. Isso envolve também a percepção do pesquisador (entrevistado) quanto ao tema e sua relação e experiência com a universidade onde se desenvolveu o projeto de pesquisa. O total do número de projetos acabou sendo suficiente para o processo de análise, vindo a se definir ao longo da coleta de dados, como preconiza o conceito da replicação. (SMALL, 2009). Segundo esse conceito, a replicação acontece quando o resultado dos dados coletados começa a se repetir.

Os projetos escolhidos relacionaram-se a distintos aspectos da sustentabilidade. Atenderam com ênfase em pelo menos dois elementos da *TBL*. Os projetos abordaram as seguintes temáticas: meio ambiente e saúde ambiental; responsabilidade social; educação ambiental; economia de valor; escola sustentável; educação para a sustentabilidade; universidade sustentável; construção sustentável; reciclagem; energias limpas; índices de sustentabilidade e o consumidor em relação a produtos orgânicos.

3.3 ANÁLISE DA LITERATURA REVISADA (ALR)

A revisão da literatura foi motivada através dos periódicos identificados como os mais qualificados acerca do tema. Foram utilizados durante o ano de 2016 (início da tese), 41 artigos do *Journal of Cleaner Production*: 38 artigos entre os anos de 2013 a 2015; 1 artigo de 2008; 1 artigo de 2009; 1 artigo em 2016. Num processo de

qualificação e atualização da bibliografia que embasou o estudo foram acrescentados mais 3 artigos do *Journal of Cleaner Production* relativos ao ano de 2018, totalizando, assim, 44 artigos do periódico mencionado.

Entende-se que a bibliografia selecionada ainda era insuficiente e assim identifica-se um segundo periódico, o *International Journal of Sustainability in Higher Education*, que também atendia às exigências quanto à qualificação dos achados, pretendida para o referencial teórico. Ambos os periódicos (*Journal of Cleaner Production*; *International Journal of Sustainability in Higher Education*) foram priorizados por apresentarem, além de farto material para pesquisa, fator de impacto superior a 1,00 (Thompson Reuters). Utilizou-se do *International Journal of Sustainability in Higher Education* 34 artigos editados entre os anos de 2014 a 2018. Ainda se aplicou mais 4 artigos de outros três periódicos por julgar-se relevantes. O total de artigos investigados ao longo da Tese foram de 148, sendo efetivamente utilizados 82 artigos. Por serem todos os artigos da revisão da literatura em língua inglesa, foi procedida livre tradução por parte do autor da Tese. O Quadro 1 apresenta os periódicos utilizados na revisão da literatura.

Quadro 1 – Periódicos utilizados na revisão da literatura

Periódicos	Ano/Número de artigos								Total
	08	10	13	14	15	16	17	18	
Journal of Cleaner Production	01	01	18	12	08	01		03	44
International Journal of Sustainability in Higher Education				02	16	02	06	08	34
Futures			01	01					02
Environmental Education Research	01								01
Revista da Administração	01								01
Total	03	01	19	15	24	03	06	11	82

Fonte: Elaborado pelo Autor.

A identificação dos artigos foi feita nas bases de dados *Scopus* a partir dos descritores: *Higher Education for Sustainability Development*; *Education for Sustainability Development*; *Education for Sustainability*; *Sustainability University*. A análise dos artigos selecionados sugere uma concentração em temas como currículo,

universidade/campus sustentável/verde e gestão ambiental. Em contraponto, foram observados poucos trabalhos acerca da contribuição da pesquisa acadêmica para o incremento do DSES. A literatura revisada foi codificada como desenvolvimento sustentável na educação superior (DSES), ensino da sustentabilidade (ES), barreiras ao DSES e contribuição da pesquisa acadêmica ao DSES. Os achados associados a cada uma dessas codificações são apresentados a seguir:

- a) o DSES requer a interação com a comunidade externa e o envolvimento da comunidade acadêmica, a melhoria da comunicação externa e interna, a consistência entre ações e comunicação e a atenção ao campus da Instituição;
- b) ações em nível do ES que podem contribuir para o incremento da sustentabilidade são: inclusão do tema em todos os níveis de ensino, abordagem inter e transdisciplinar, aprimoramento dos currículos e inovações (busca por soluções para problemas práticos, transformação dos alunos em coprodutores do conhecimento, avaliação dos alunos e a qualificação dos professores e funcionários);
- c) as barreiras internas ao DSES incluem ações desconectadas, apego às práticas tradicionais, limitações diversas (capital, custos e informações), falta de planejamento, problemas de foco institucional (somente são priorizadas as ações em níveis de ensino, pesquisa e extensão) e oposição da comunidade acadêmica. As barreiras externas surgem de paradigmas ultrapassados, de agendas externas fragmentadas e de percepções equivocadas da comunidade externa;
- d) estudos acerca da pesquisa focalizaram a importância da mesma e/ou suas contribuições para o DS.

A razão da codificação ao longo do processo de revisão da literatura deu-se pela necessidade da organização de textos selecionados em categorias (DSES; ES; barreiras ao DSES e pesquisa acadêmica), ou seja, em um sistema de codificação para melhor organização da seção 2 (BARDIN, 1997). Essa organização tornou-se necessária, pois o protocolo de pesquisa teve como um dos requisitos para a sua construção a ALR. A síntese da literatura revisada em relação às codificações é apresentada no Quadro 2, como segue:

Quadro 2 – Síntese da literatura revisada

(continua)

Código	Autores
Desenvolvimento Sustentável na Educação Superior	DSES: Rogers et al. (2015).
	OBJETIVOS DO DSES: Adomssent (2013); Aktas (2015); Alonso-Almeida et al. (2015); Claro, P., Claro, D. e Amâncio (2008); Dlouhá et al. (2013a); Hesselbarth e Schaltegger (2014); Meza Rios et al. (2018); Müller-Christ et al. (2014); Too e Bajracharya (2015); Wooltorton et al. (2015);
	ABORDAGEM HOLÍSTICA AO DSES: Dlouhá et al. (2013b); Du, Su e Liu (2013); Jabbour et al. (2013); Jain et al. (2013); Lozano, F. e Lozano, R. (2014); Meza Rios et al. (2018); Rogers et al. (2015); Sinakou et al. (2018); Vicente-Molina; Fernández-Sáinz; Izagirre-Olaizola (2013).
	US: Dlouhá, Huisingsh e Barton (2013); Du, Su e Liu (2013); Foo (2013); Jabbour et al. (2013); Jain et al. (2013); Müller-Christ et al. (2014); Perrault e Clark (2018); Tan et al. (2014);
	VALOR DA SUSTENTABILIDADE: Alshuwaikhat e Abubakar (2008); Dlouhá, Huisingsh e Barton (2013); Kościelniak, (2014); Milutinović e Nikolić (2014).
	INTERAÇÃO SOCIAL: Disterheft et al. (2015); Fernández-Manzanal et al. (2015); Hesselbarth e Schaltegger (2014); Müller-Christ et al. (2014); Vicente-Molina, Fernández-Sáinz e Izagirre-Olaizola (2013).
	COMUNICAÇÃO COM AS COMUNIDADES: Adomssent (2013); Alonso-Almeida et al. (2015); Holm, Vuorisalo e Sammalisto (2015); Mader et al. (2013); Müller-Christ et al. (2014); Trencher, Yarime e Kharrazi (2013).
	RSC: Aktas (2015); Alonso-Almeida et al. (2015); Hesselbarth e Schaltegger (2014); Lozano, F. e Lozano, R. (2014); Meza Rios et al. (2018); Sammalisto, Sundström e Holm (2015).
	CS: Avissar, Alkaheer e Gan (2018); Alshuwaikhat e Abubakar (2008); Müller-Christ et al. (2014); Foo (2013); Geng et al. (2013); White (2014).
	EDUCAÇÃO CONTINUADA: Fernández-Manzanal et al. (2015); Hesselbarth e Schaltegger (2014); Jabbour et al. (2013); Lozano, F. e Lozano, R. (2014); Memon et al. (2014); Watson et al. (2013).
Ensino da Sustentabilidade	ES: Dlouhá, Huisingsh e Barton (2013); Kościelniak (2014); Müller-Christ et al. (2014).
	Responsabilidades da IES quanto ao ES: Larrán Jorge et al. (2015); Rogers et al. (2015); Sutton e Gyuris (2015); Vemury et al. (2018).
	Capacitação docente: Mulà et al. (2017); Müller-Christ et al. (2014).
	Competência transfronteiriça: Du, Su e Liu (2013); Holm et al. (2015); Jabbour et al. (2013); Jain et al. (2013); Ferrer-Balas et al. (2010); Lansu et al. (2013); Meza Rios et al. (2018); Pedersen et al. (2017).
	Coprodução do conhecimento: Fernández-Manzanal et al. (2015); Müller-Christ et al. (2014); Poon (2017); Tierney, Tweddell e Willmore (2015).
	Aprimoramento curricular: Du, Su e Liu (2013); Guerra (2017); Hill e Wang (2018); Holm et al. (2015); Jabbour et al. (2013); Lansu et al. (2013); Mulder et al. (2015); Tierney et al. (2015); Wu, Shen e Kuo (2015).
	Integração com todos os níveis de ensino: Atkas (2015); Fernández-Manzanal et al. (2015); Holm, Sammalisto e Vuorisalo (2015); Jabbour et al. (2013); Watson et al. (2013).

(conclusão)

Código	Autores
Barreiras ao DSES	Barreiras ao DSES: Aktas (2015); Aleixo, Leal e Azeiteiro (2018); Alshuwaikhat e Abubakar (2008); Björnberg, Skogh e Strömberg (2015); Hill e Wang (2018); Jabbour et al. (2013); Larrán e Andrades (2015); Latz et al. (2015); Maiorano e Savan (2015); Mulder et al. (2015); Petratos e Damaskou (2015).
	Barreiras internas - institucionais: Aktas (2015); Alshuwaikhat e Abubakar (2008); Awuzie e Emuze (2017); Jabbour et al. (2013); Larrán Jorge et al. (2015); Maiorano e Savan (2015); Petratos e Damaskou (2015); Zhao e Zou (2015).
	Barreiras internas – ES: Aktas (2015); Björnberg, Skogh e Strömberg (2015); Feagan (2018); Fiselier, Longhurst e Gough (2018); Guerra (2017); Kieu, Singer e Gannon (2016); Lambrechts e Van Petegem (2016); Larrán Jorge et al. (2015); Latz et al. (2015); Mulder (2014); Perera e Hewege (2016); Sammalisto, Sundström e Holm (2015); Sassen e Azizi (2018); Zhao e Zou (2015).
	Barreiras externas: Manning (2014); Owens e Legere (2015); Vagnoni e Cavicchi (2015).
Contribuição da Pesquisa Acadêmica ao DSES	Contribuição da pesquisa acadêmica ao DSES: Alshuwaikhat e Abubakar (2008); Lockrey, Bissett Johnson (2013).
	Contribuição da pesquisa acadêmica ao ES: Bilodeau, Podger e Abd-El-Aziz (2014); Dlouhá, Macháčková-Henderson; Dlouhý (2013); Dlouhá et al. (2013b); Holm et al. (2015); Lambrechts e Van Petegem (2016); Mader et al. (2013); Müller-Christ et al. (2014); Poon (2017); Vicente-Molina; Fernández-Sáinz; Izagirre-Olaizola (2013); Vemury et al. (2018).

Fonte: Elaborado pelo Autor.

3.4 PROTOCOLO DE PESQUISA

O protocolo de pesquisa apresenta questões semiestruturadas e pesquisa documental através da verificação do projeto de pesquisa, que se constitui na UA, junto ao currículo Lattes do pesquisador participante do estudo. As questões a serem propostas consideraram os objetivos específicos da pesquisa e a síntese do referencial teórico. A seguir serão apresentadas as evidências a serem coletadas.

Objetivo a: identificar, junto à Diretoria de pesquisa das universidades, aquelas investigações acadêmicas cujos resultados, na percepção do diretor, tenham contribuído para o incremento de, pelo menos, duas das dimensões da sustentabilidade (desenvolvimento econômico, qualidade ambiental, responsabilidade social) na universidade ou na comunidade. Através de carta convite enviada por *e-mail*, conforme modelo no Apêndice A, é solicitado ao diretor de pesquisa para listar cinco projetos de pesquisa desenvolvidos pela instituição que contribuíram para o incremento de, pelo menos, duas das dimensões da sustentabilidade (melhorias em termos econômicos, ambientais e/ou sociais). Esses projetos podem ter sido desenvolvidos internamente ou em parceria com a comunidade. O retorno às solicitações atendidas foi dado pela mesma via. O projeto indicado, mas que não atenda ao requisito de abordar pelo menos dois elementos da *TBL*, na concepção do autor da Tese, será descartado do estudo.

Objetivo b: questionar, junto aos pesquisadores, quanto ao histórico, motivações, importância e parcerias envolvidas no projeto, relatando os resultados alcançados até o momento.

Questão introdutória alinhada ao objetivo:

- a) fomos informados que os resultados do Projeto X contribuíram para a melhoria de, pelo menos, duas das dimensões da sustentabilidade (melhorias em termos econômicos, ambientais e/ou sociais), beneficiando a Universidade e/ou a comunidade. Parabéns! Você poderia nos relatar o histórico desse projeto, por favor?

Objetivo c: investigar, junto aos pesquisadores, como os resultados dos projetos indicados pelos gestores contribuíram para a melhoria do ensino da sustentabilidade, as barreiras verificadas, as ações de mitigação empreendidas e as

alternativas para alavancar, ainda mais, a contribuição da pesquisa ao aprimoramento do ensino da sustentabilidade.

Questões alinhadas ao objetivo:

- a) como os resultados do Projeto X contribuíram para a melhoria do ensino da sustentabilidade em sala de aula?;
- b) quais foram as barreiras a essa contribuição?;
- c) como essas barreiras foram abordadas?;
- d) como se poderia alavancar, ainda mais, a contribuição da pesquisa ao aprimoramento do ensino da sustentabilidade?;
- e) como o ensino poderia contribuir para a melhoria da pesquisa?

Objetivo d: investigar, junto aos pesquisadores, como os resultados das pesquisas indicadas contribuíram para a melhoria da sustentabilidade das comunidades interna e externa da Universidade, as barreiras verificadas, as ações de mitigação empreendidas e as alternativas para alavancar, ainda mais, a contribuição da pesquisa ao aprimoramento da sustentabilidade nas comunidades interna e externa.

Questões alinhadas ao objetivo:

- a) como os resultados das pesquisas acadêmicas contribuíram para a melhoria de, pelo menos, dois dos indicadores de sustentabilidade da Universidade?;
- b) como os resultados das pesquisas acadêmicas contribuíram para a melhoria de, pelo menos, dois dos indicadores de sustentabilidade da comunidade? Indicadores, neste caso, referem-se a, pelo menos, dois elementos entre desempenho econômico, social ou ambiental;
- c) quais foram as barreiras a essa contribuição?;
- d) como essas barreiras foram abordadas?;
- e) como se poderia alavancar, ainda mais, a contribuição da pesquisa ao aprimoramento da sustentabilidade na comunidade interna (desde a primeira abordagem até a conclusão do projeto de pesquisa)?;

- f) como se poderia alavancar, ainda mais, a contribuição da pesquisa ao aprimoramento da sustentabilidade na comunidade externa (desde a primeira abordagem até a conclusão do projeto de pesquisa)?

Objetivo e: apresentar a análise e discussão dos resultados a partir dos achados dos projetos de pesquisa analisados, à luz da bibliografia consultada e das contribuições do pesquisador, de forma propositiva.

3.5 INSTRUMENTO E PROCEDIMENTOS PARA COLETA DE DADOS

O instrumento para coleta dos dados, conforme modelo (Apêndice B), e foi estruturado a partir do protocolo de pesquisa. O mesmo foi devidamente ajustado e validado após ser testado com autorização da direção de pesquisa da Universidade La Salle (UNILASALLE), na cidade de Canoas, no estado do Rio Grande do Sul. A universidade tem sua história ligada aos Irmãos Lassalistas, que chegaram ao estado em 1907.

O projeto que serviu de base para a entrevista foi a Incubadora de Empreendimento Solidário, que começou em 2014. Trata-se de um projeto atual, com fomento do CNPq. Todavia, ele já vem se sucedendo desde 2008. Esse projeto está ligado ao Centro de Tecnologia Social - TECNOSOCIAL da UNILASALLE, que além desse projeto, mantém outro com catadores de resíduos sólidos. O projeto em questão trata de catadores que se associam coletivamente. Ressalta-se que a entrevista realizada, nas dependências da instituição, teve por objetivo promover os ajustes necessários no instrumento de coleta de dados. Logo, os dados coletados não foram utilizados no estudo.

Os dados foram coletados através de entrevistas pré-agendadas. Por estar uma das universidades localizada na cidade de São Paulo, neste caso, em razão da distância, as entrevistas se desenvolveram através do *Skype*. O tempo médio das entrevistas foi de 45 minutos. Os dados foram registrados por gravação e por anotações, em razão das condições de conexão ou concordância. Em uma das universidades localizadas aqui no estado, também se utilizou da entrevista por *Skype* por estar o informante no exterior. A averiguação do projeto no currículo Lattes do informante, possíveis referências no site da universidade e publicação de

artigo relacionado ao mesmo, quando foi o caso, serviram como fonte secundária para certificação e obtenção de dados complementares.

3.6 ESCOLHA DAS UNIVERSIDADES

Optou-se por utilizar como métrica para o processo de escolha das universidades participantes do estudo, o *Ranking* Universitário Folha (RUF), do jornal Folha de São Paulo, edição 2016, por ser bem conceituado no meio universitário. O ranqueamento pode atingir até 100 pontos e é composto pela avaliação de 5 itens com pesos distintos entre si. Qualidade do ensino (até 32 pontos); pesquisa científica (até 42 pontos); mercado de trabalho (até 18 pontos); inovação (até 4 pontos); e internacionalização (até 4 pontos). Nota-se que a pesquisa científica apresenta o maior peso, seguido da qualidade do ensino. Definiu-se em trabalhar com universidades não estatais de natureza comunitária. A escolha justificou-se pela facilidade do pesquisador em obter consentimento para a pesquisa. De outro lado, essas instituições, na percepção do autor do estudo, possuem um comprometimento mais aderente para com projetos de pesquisa e de extensão comunitária, em razão de sua natureza e também para com projetos envolvendo o meio empresarial. Segundo Larrán et al. (2015) universidades não governamentais estão mais fortemente engajadas com a implementação de práticas sustentáveis do que as instituições públicas (LARRÁN et al., 2015).

A pesquisa limitou-se à região sul, estendendo-se ao estado de São Paulo na região sudeste do Brasil. Com base nesses critérios, foram identificadas oito universidades. São Paulo (2); Paraná (1); Santa Catarina (1); Rio Grande do Sul (4). Aceitaram em participar da pesquisa: a Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS); a Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS) e a Universidade Luterana do Brasil (ULBRA), todas no estado do Rio Grande do Sul e a Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM), esta do estado de São Paulo. Nos Anexos de A a D apresentam-se o perfil dessas instituições, a partir de informações em seus sites institucionais. O pré-teste das entrevistas foi realizado na Universidade La Salle, na cidade de Canoas, no estado do Rio grande do Sul.

3.7 COLETA E ANÁLISE DOS DADOS

Foram realizadas 12 entrevistas (3 por universidade) do universo de 20 indicações feitas pelos diretores de pesquisa. As entrevistas realizadas foram suficientes para o processo de análise. A diferença entre o solicitado para as universidades e o número de entrevistas efetivadas decorreu: do não retorno do coordenador da pesquisa; de não se concretizar um agendamento para a pesquisa ou por descarte da mesma por não enquadrar-se ao protocolo de pesquisa. Em dez entrevistas o pesquisador informante foi o próprio coordenador do projeto e em outras duas foi um dos professores doutores participantes. Uma breve descrição de cada projeto obtida na questão 1 do instrumento de coleta de dados, durante as entrevistas, será apresentada nos Apêndices O a R.

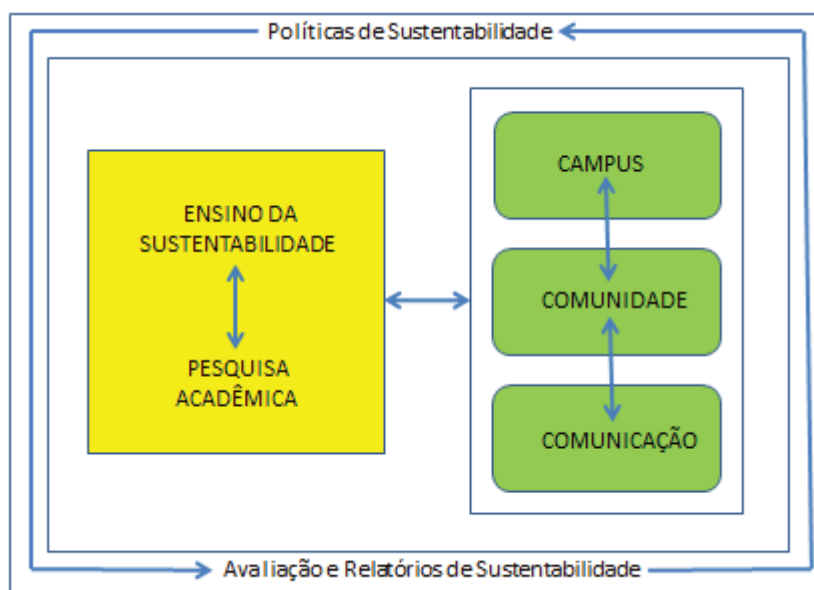
Foi elaborada uma ficha síntese para o agrupamento das respostas análogas e indicadas as respectivas instituições onde o dado foi coletado. Evitou-se uma relação direta para com cada projeto de pesquisa, para não expor os informantes quanto a posicionamentos e críticas. Da mesma maneira, foram apontadas observações, essas sem identificações da instituição. Cada questão do protocolo de pesquisa gerou uma ficha individualizada (Apêndices C a N). O material coletado e apresentado nas respectivas fichas, estruturaram a síntese dos achados do estudo. Para cada questão foi elaborada uma síntese. Algumas das observações foram aplicadas nos exemplos utilizados no texto das sínteses.

Nesta fase de tratamento de dados, busca-se condensar as informações dos pesquisadores entrevistados através do agrupamento de respostas. Segundo Bardin (1977) trabalha-se com interpretações e também com as reflexões críticas do pesquisador (autor da Tese), visando apurar o resultado de campo. O pesquisador buscou na elaboração da síntese das respostas, a partir de análise e tratamento dos dados, sem afastar-se da cientificidade, explorar a riqueza da subjetividade expressa no contexto das entrevistas (BARDIN, 1997), justificando assim, o procedimento adotado. Para Mozzato e Grzybovski (2011, p. 736, grifo nosso): *“Nesse sentido, a técnica tem como propósito o ultrapassar o senso comum do subjetivismo e alcançar o rigor científico necessário, mas não a rigidez inválida, que não condiz mais com tempos atuais”*.

3.8 TRIANGULAÇÃO DOS RESULTADOS

A síntese dos achados proporcionou o diálogo com a literatura juntamente com as inferências do pesquisador e suas contribuições para a Tese, permitindo assim, a triangulação dos resultados. Segundo Yin (2014), a triangulação refere-se à convergência dos dados das diferentes fontes, determinando-se a coerência dos achados. A precisão pelas quais os dados refletem os conceitos estudados são medidas que validam o constructo de um estudo de caso (YIN, 2014). Nessa fase, procedeu-se a descodificação do sistema até então utilizado na revisão da bibliografia (DSES; ES; barreiras ao DSES; pesquisa acadêmica), para evitar repetições ou sobreposições na análise e discussão dos resultados. Então, o diálogo dos achados com a literatura foi estruturado a partir de um modelo denominado Sistema de Desenvolvimento Sustentável no Ensino Superior, desenvolvido pelo autor. O sistema tem como elementos principais o Ensino da Sustentabilidade e a Pesquisa Acadêmica. Os mesmos interagem entre si e com outros três elementos do sistema: a saber: campus; comunidade; comunicação. A dinâmica dos cinco elementos se dá através de políticas, avaliações e relatórios de sustentabilidade. O modelo do Sistema de Desenvolvimento Sustentável no Ensino Superior, representado na Figura 2 a seguir, foi desenvolvido a partir de Alonso-Almeida et al. (2014), Lozano et al. (2013), Müller-Christ et al. (2014) e Wals (2014).

Figura 2 – Sistema de desenvolvimento sustentável no ensino superior



Fonte: Elaborado pelo Autor.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Esta seção estabelece a triangulação entre a síntese dos achados e o diálogo com a literatura, proporcionando as inferências do pesquisador e, por conseguinte, as contribuições da Tese. Por último, apresenta as considerações finais.

4.1 SINTESE DOS ACHADOS

Apresenta o resultado das questões semiestruturadas, de forma analítica, que resultou das entrevistas, atendendo ao protocolo de pesquisa e subsidiando o diálogo com a literatura. A seguir, a síntese das questões.

Questão 1 - Os projetos analisados foram, em via de regra, motivados por demanda externa, tendo envolvido estruturas da universidade, grupos de pesquisa, teses de doutorado e dissertações de mestrado. Em termos geográficos foram provocados por necessidade na região da IES, mas também se verificaram estudos motivados por processos de internacionalização, envolvendo parcerias com universidades estrangeiras, quer por temática global, quer por temática local, incluindo participação em premiações, como foi o caso da universidade – B.

Foram observados projetos com motivações econômica e social e tendo a organização empresarial como campo empírico, destacando-se aí a RSC, caso observado na universidade - C. Verificou-se também a sustentabilidade como bem-estar e qualidade de vida. Destacam-se projetos com foco na sustentabilidade ambiental e social. Abrangem a educação ambiental, reciclagem, energia limpa e gestão de resíduos. A sustentabilidade promovida por projetos ambientais e econômicos também foi destacada, como foi possível observar na universidade – A. Na universidade – D observou-se a integração entre ciência e ambiente.

De uma forma geral, os projetos contribuíram para com organizações públicas (projetos 2,3,5,6,12) e privadas (projetos 1,2,3,4,8,9,11), para com as comunidades (projetos 3,5,6,7,9,10,11,12) e para com a IES (projetos 3,6,7,8,9,10,12). Estimularam a publicação de capítulos de livro, artigos e alimentação de banco de dados e para o desenvolvimento de métricas. Ressalta-se que os projetos, na maioria, apresentam uma característica interdisciplinar, mas a princípio dentro de uma mesma área do conhecimento. Todavia, há relatos de transversalidade que envolveu também outras áreas acadêmicas na IES.

O pesquisador 2 destacou que o resultado de suas pesquisas vem contribuindo com informações para com as autoridades públicas ambientais. Até então as mesmas só contavam com parâmetros advindos de estudos internacionais quanto ao impacto ambiental no uso da energia eólica. O pesquisador 2 ainda destacou: *os nossos alunos devem ser preparados quanto ao mercado de trabalho, para ser aquele quanto profissional, que irá elaborar um projeto ambiental, ou poderá ser o técnico de uma repartição que irá analisá-lo, ou mesmo aquele de uma instituição de fomento que apreciará sua viabilidade.*

Quanto à fonte de recursos, a maioria dos projetos se desenvolveu pelos princípios de gestão sustentável, exigindo cada vez mais uma menor contrapartida da universidade. Para o pesquisador 3, cujo projeto está inserido em um instituto tecnológico da universidade, só se viabilizam pesquisas que possuam fonte de receita. Verificou-se que projetos dependentes, exclusivamente, do orçamento da IES, ou passaram por dificuldades (em termos de recursos) ou foram encerrados antes do tempo, conforme afirmou o pesquisador 10. Ou seja, os projetos necessitam se viabilizar economicamente, quer por captação dos recursos em agências de fomento, quer por prestação de serviços ou por meio de parcerias com instituições privadas e/ou públicas. Ainda o pesquisador – 3 ressalta que projetos relacionados com a iniciativa privada, também correm o risco de interrupção por falta de recursos. O pesquisador 11 acrescenta que, muitas vezes, organizações privadas querem se beneficiar de pesquisas da universidade, mas não são sensíveis para contribuir com recursos.

Questão 2 - O pesquisador 4 destacou a importância de levar os alunos a discutir, debater, refletir criticamente e a participar de palestras e *workshops* acerca da sustentabilidade. Nas universidades A, C e D, obteve-se depoimentos quanto à necessidade de instigar no corpo docente a busca pelo aprimoramento didático e pelo desenvolvimento dos currículos. O pesquisador 7 destacou a importância de uma maior liberdade curricular na inclusão de temas ligados à sustentabilidade, com a inclusão de disciplinas optativas. Em todas as universidades pelo menos um pesquisador recomendou a utilização dos resultados de pesquisa como metodologia de aprendizado e o estímulo à produção discente, através da publicação de artigos.

Os Pesquisadores 2 e 12 destacaram a importância dos alunos transitarem com o tema da sustentabilidade em outras disciplinas de seu curso (interdisciplinaridade). Da mesma forma, poder optar por disciplinas de outros cursos

(transdisciplinaridade) e de outras áreas do conhecimento (multidisciplinaridade) vendo a temática da sustentabilidade em diferentes perspectivas, de acordo com os pesquisadores – 2 e 3. Pesquisadores da universidade A e D destacaram que práticas de ensino envolvendo disciplinas, cursos e incluso níveis distintos, permite inter-relacionar temas diversos com a sustentabilidade.

O pesquisador 3 destacou a importância de um trabalho amplo entre disciplinas e cursos e as áreas do conhecimento na perspectiva da TBL. Segundo o pesquisador, não se pode mais ter um discurso em projetos ambientais, por exemplo, desassociado dos recursos e interesses econômicos e sociais. Soluções ambientais podem gerar oportunidades de negócio, vide projetos de reciclagem. O cuidado com o meio ambiente passa também pela qualidade de vida da sociedade em geral. A adoção de práticas sustentáveis passa pela diversidade do conhecimento. Os pesquisadores 4 e 7 enfatizaram a necessidade de: ementas amplas; mais disciplinas eletivas; e que a elaboração de uma grade curricular não pode ser um processo burocrático. O projeto 1 nos mostra a riqueza da inter-relação de temas envolvendo sustentabilidade com sistema integrado de marketing, visando o consumo de produtos orgânicos.

Questão 3 - Os pesquisadores das universidades B e C entendem a existência de barreiras burocráticas e culturais em suas IES. Destacam nas barreiras burocráticas a regulação, legislação, codificação do ensino e a visão disciplinar. O pesquisador 4 destacou entraves para propor conteúdos e disciplinas novas. As barreiras culturais implicam na falta de interesse em relação ao tema, na existência de poucas organizações com cultura sustentável, agendas conflitantes, disponibilidade de tempo dos alunos, dificuldade para romper com o tradicional e romper paradigmas. Para o pesquisador 7, se os empresários e governos não se interessam pela sustentabilidade, por que os alunos não se interessam. Para os pesquisadores da universidade – D, existe o predomínio de barreiras burocráticas, enquanto na universidade – A os pesquisadores entendem que o predomínio são de barreiras culturais, principalmente nas comunidades, segundo os pesquisadores - 5 e 6.

Questão 4 - Houve um consenso nas quatro universidades quanto a dois pontos primordiais para a abordagem das barreiras para contribuição do ES em sala de aula, como segue: 1. Utilizar metodologias de ensino baseadas na interdisciplinaridade. 2. Melhor compreensão para com os propósitos da pesquisa acadêmica. Outras ações propostas no que tange a barreiras burocráticas:

sensibilizar o Ministério da Educação (MEC) quanto aos entraves causados pela regulação atual. Flexibilização regulatória (ementas amplas e mais disciplinas eletivas) em direção a uma desburocratização curricular. Isso pode contribuir para processos de ensino interdisciplinares em consonância com a pesquisa e a extensão. No que se refere a barreiras culturais, o principal destaque se deu entre os pesquisadores das universidades C e D quanto a motivar os alunos para com o ES. Pesquisadores das universidades A e C destacam a necessidade de se desenvolver a aprendizagem da sustentabilidade com visão estratégica.

Questão 5 - Os pesquisadores das quatro universidades foram uníssomos em afirmar que o aprimoramento do ES passa em trazer a realidade para dentro da sala de aula e para os pesquisadores das universidades B, C e D, isso se constitui numa maior valorização da pesquisa para com o ensino. O estudo direciona também para a integração da pesquisa com o ensino no ambiente social e empresarial. Isso leva a incorporar experiências na capacitação docente e na formação discente. A composição de parcerias institucionais propicia aos alunos participarem de projetos em um ambiente empírico de aprendizagem, a captação de recursos para pesquisas e o acesso para prestação de serviços de consultoria, incluindo a participação de alunos.

O pesquisador 6 relatou que a partir do projeto que desenvolvia em escolas do ensino fundamental quanto à educação ambiental, estimulou uma aluna da graduação a confeccionar uma cartilha, visando servir de apoio pedagógico a seus colegas em sala de aula. Isso é transformar resultado de pesquisa em produto para a graduação, afirmou o pesquisador. O pesquisador 4 comentou quanto às maneiras de aproximação do mercado com a academia, visando o envolvimento dos alunos. Uma forma proposta é o que se preconiza como “vulgarização da pesquisa”. Apesar do enunciado, o objetivo é levar resultado de pesquisas aplicadas não só a periódicos científicos, mas para revistas especializadas adequando-os a uma linguagem empresarial. Um destaque apontado no estudo é que existe abordagens para problemas reais, mas nem sempre propostas de solução. A sala de aula pode contribuir neste sentido. Para o pesquisador 7, se os alunos têm a capacidade de identificar adequadamente um problema, podem também buscar respostas através da pesquisa. Há que se despertar o interesse e curiosidade do aluno. Isso mostra aos alunos que pesquisa tem aplicabilidade.

Questão 6 - Ocorreu também consenso nas entrevistas nas quatro universidades quanto à valorização da pesquisa acadêmica também como recurso

pedagógico, desenvolvendo assim o conhecimento através da relação teoria e prática. Para o pesquisador 12, a sala de aula necessita despertar o interesse e a curiosidade do aluno pela pesquisa. Dessa forma, há que se ensinar gerando problemas de pesquisa e não dando respostas embutidas em conteúdos. As respostas necessitam ser buscadas através da pesquisa. O conteúdo teórico é o meio, o suporte referencial e não o fim. Em suma, há que ligar-se teoria e prática. Isso requer sair da visão disciplinar. A interdisciplinaridade e a transversalidade são essenciais neste processo. Isso requer maior interação entre os docentes de diversos níveis de ensino e áreas do conhecimento. Foi ressaltado que para tanto, deve-se usar linguagem adequada para cada sala de aula, desafiando o aluno a desenvolver o pensamento complexo, de acordo com o pesquisador 4.

Questão 7 - Pode-se constatar, junto aos pesquisadores das quatro universidades estudadas, que o grande ganho das instituições está em oportunizar a construção do conhecimento, através de estudos empíricos, quanto às monografias, dissertações e teses. Em continuidade, porém não menos importante, está o cumprimento de sua responsabilidade social, principalmente através de projetos de extensão. Projetos de pesquisa e de extensão comunitária também são uma forma de envolvimento e capacitação do corpo funcional da instituição. Propiciam o envolvimento e integração da comunidade acadêmica, incluindo aí também os setores administrativos. O pesquisador 6 ressaltou que o viés comunitário atende à vocação cristã da IES..

Apontou o pesquisador 9, que projetos de pesquisa envolvendo consultoria para empresas e organizações, contribuem também para a sustentabilidade da universidade. Nesse sentido, o pesquisador 4 destaca que as relações da IES com comunidades, governos e o mundo corporativo, através, principalmente, da ação propiciada pelos projetos de pesquisa, corroboram para que a universidade não seja um mundo à parte da realidade. Um pressuposto para uma US está na atenção para o seu campus. Para os pesquisadores da universidade A, as ações como coleta, triagem e destinação seletiva de resíduos contribuem efetivamente para desencadear um processo de educação e consciência socioambiental a partir do espaço de convivência propiciado pelo campus. Destaca-se na universidade A, o licenciamento ambiental do campus. O campus também deve ser um espaço para projetos e experiências acadêmicas.

Questão 8 - Os pesquisadores entendem que ocorre importante contribuição para com a comunidade acadêmica, quando se acompanha e se compartilha os resultados de uma pesquisa. O conteúdo dos resultados também deve ser difundido nas comunidades externas, a fim de possibilitar uma contribuição efetiva quanto ao entendimento do fenômeno pesquisado. Ainda quanto à comunidade externa, os resultados da pesquisa deveriam estimular iniciativas e modelos, visando uma continuidade sustentável nas comunidades ao cabo do projeto de pesquisa. De outro modo, não se observa a utilização de índices e métricas para acompanhamento regular do nível de incremento quanto ao DS, em razão das intervenções da universidade com seus projetos na comunidade.

O projeto 6, relacionado à qualidade ambiental e seus reflexos, teve seus resultados abordados em palestras e oficinas, bem como a sensibilização do tema nos segmentos empresariais. Isso demanda a ampliação da consciência de que os recursos naturais não são ilimitados e que se devem abordar problemas como a poluição e uso racional da água. Essas medidas contribuem para com a saúde humana e qualidade de vida.

Questão 9 - Verificou-se, na maioria das entrevistas com os pesquisadores, que em geral a pesquisa acadêmica no Brasil é pouco valorizada. Na academia o interesse pela pesquisa fica restrito a um grupo de pesquisadores, em via de regra, vinculado a programa de *stricto sensu*. Para o pesquisador 4, o público não acadêmico não se interessa por pesquisas e, por consequência, seus resultados não são acessíveis, incluso a muitos segmentos organizacionais. O mercado corporativo vê a academia com muita teoria e com pouca aplicação prática. Dessa forma, há um sentimento de ausência de uma cultura generalizada quanto à utilização prática dos resultados da pesquisa.

Nesse sentido, também se observou nos depoimentos colhidos que ações de sustentabilidade, através de projetos de pesquisa e programas de extensão, deveriam ter mais recursos do governo federal. Para os pesquisadores da universidade D, lamentavelmente a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), privilegiam os recursos para instituições públicas. A falta de recursos públicos, o desinteresse privado e outras prioridades na universidade, muitas vezes, levam à descontinuidade da pesquisa e de ações. O fato também de, muitas vezes, não haver a devida comunicação entre cursos e áreas do

conhecimento, impossibilita ações conexas com benefícios ampliados e redução de custos em projetos sócio comunitários.

Ainda na universidade D, os pesquisadores argumentam quanto à falta de tempo para pesquisar por serem incumbidos de outras tarefas, como a docência na graduação e encargos administrativos na estrutura docente, com trabalhos de coordenação, entre outros. Alguns pesquisadores, envolvendo também a Universidade B, argumentam que existem outras formas de participar do ensino da graduação, como *workshops* e eventos científicos além de envolver o professor pesquisador em tarefas burocráticas, como avaliar provas e dar notas. Um depoimento caracterizou isso como uma perda de tempo, que poderia estar sendo direcionado para a atividade de pesquisa em benefício social comunitário e gerando relações, soluções e captando recursos no segmento corporativo.

Diversos pesquisadores se pronunciaram de que a universidade deveria estar mais convencida dos benefícios da sustentabilidade. Também desperta atenção o que foi manifestado pelo pesquisador 2, que a implantação de um campus verde requer muitos recursos da universidade. Questiona se é explorada a potencialidade do campus como local de experiências empíricas em contrapartida ao custo que representa para a instituição?

Questão 10 - Não ocorreram muitas contribuições, por parte dos pesquisadores, para com essa questão. Entre os depoimentos destacou-se: nas universidades A, B e D, a continuidade dos projetos de pesquisa (sem algum tipo de interrupção) e nas universidades A, C e D, estimularem o interesse de empresas pela pesquisa acadêmica. Os pesquisadores 3 e 11, ressaltaram que organizações privadas quando com dificuldades econômicas, tendem a conter ou suspender participação em projeto de pesquisa. Nas universidades B e C, há diversificação de mídias para divulgação dos resultados de pesquisa.

Na universidade C, destacaram a necessidade de sensibilizar governo, empresários e sociedade civil quanto aos pressupostos sustentáveis na perspectiva da *TBL*; provar que investimentos na área ambiental podem gerar rendimentos e o reconhecimento das empresas que investem no setor; despertar o interesse das empresas em buscar consultorias; mostrar os resultados de artigos e pesquisa; publicar os achados de pesquisa também na mídia tradicional com uma linguagem apropriada. Na universidade A, expuseram a necessidade de trabalhar os aspectos culturais das comunidades, como educação ambiental.

Questão 11 - O estudo apontou para a participação e o envolvimento da comunidade acadêmica na realização de projetos de pesquisa aplicada. Os pesquisadores das quatro universidades entendem que esse envolvimento deve se dar de forma multidisciplinar. Os pesquisadores das universidades A, B e D sugerem, também, projetos sustentáveis voltados para a universidade, integrando setores administrativos e acadêmicos. O pesquisador 10 traz como exemplo o projeto de desenvolvimento de carro com propulsão elétrica. O campus servia como plataforma de teste para cargas e passageiros e evitando poluentes do ar.

Resumindo o sentimento expressado através de comentários nas entrevistas, entende-se que projetos que visam alcançar a sustentabilidade deveriam ser institucionalizados. Para os pesquisadores da universidade C, um maior envolvimento institucional é necessário para que se possa trabalhar a visão de mundo sustentável e do uso racional dos recursos, visando à responsabilidade da universidade como formadora de agentes de mudanças. Para tanto, requer além de ações nesse sentido, melhorar a comunicação. Através de equipes bem constituídas e de multiplicadores, disseminar a mentalidade de que o tema sustentabilidade vai além da proposta acadêmica, tendo sentido como formação humana.

Questão 12 - Também há quase um consenso entre os pesquisadores das universidades A, B e C de que deve haver um maior envolvimento da sociedade nos projetos de pesquisa com efetiva comunicação e divulgação, disseminando conceitos e práticas sustentáveis, envolvendo toda a academia nesse esforço. Para tanto, há de se combater visões equivocadas de sustentabilidade que ainda estão presentes na sociedade.

Para o pesquisador 12, requer-se que haja formação continuada de professores, funcionários e multiplicadores do tema. Isso possibilita também o desenvolvimento de pesquisas voltadas à comunidade e a geração de ações de extensão. Para os pesquisadores 7 e 9, a participação de representantes empresariais e comunitários é importante para a modelagem dos projetos de pesquisa. O pesquisador 4 destaca a importância de não restringir os resultados das pesquisas a periódicos científicos, mas disseminá-los também em linguagem acessível a outros meios de comunicação.

4.2 DIÁLOGO COM A LITERATURA

O diálogo com a literatura permite triangular os achados e as inferências do pesquisador, visando desenvolverem-se as contribuições da tese. O diálogo da literatura e as contribuições da Tese se dão com base no Sistema DSES (Figura 2, apresentado pelo pesquisador).

4.2.1 Política Institucional, Avaliação e Relatórios de Sustentabilidade

Comentado de forma discreta pelos pesquisadores, percebeu-se que a redução de alunos no ensino superior nos últimos anos vem afetando economicamente instituições não governamentais. Entre medidas de contenção de custo apontadas nas entrevistas, destacam-se aspectos tais como: atividades administrativas incumbidas a pesquisadores, atividades docentes obrigatórias para os pesquisadores na graduação, corte de verba para pesquisa fomentada pela instituição e menos bolsas de iniciação científica. No ensino, destacam limitações na oferta de disciplinas optativas e pouca participação docente para proposição de novos temas e abordagens.

Awuzie e Emuze (2017) em estudo realizado na Universidade Tecnológica da África do Sul destacaram nos achados que embora identificada uma infinidade de forças propulsoras quanto ao DSES, pareceu haver um consenso, entre a maioria dos entrevistados, de que a busca pela redução de custos continua sendo o fator mais significativo para a implementação viável da agenda de sustentabilidade na universidade.

Aleixo, Leal e Azeiteiro (2018) destacam, em um estudo realizado em universidades portuguesas, que a falta de recursos financeiros devido ao declínio de financiamento e a consequente redução do número de estudantes, tem sido visto como a principal barreira ao DSES. Frente a isto, mudanças organizacionais e conceituais se impuseram na busca de novas fontes de financiamento. Como as IES desempenham um papel importante na promoção do DS, um número crescente de partes interessadas espera que as universidades sejam instituições sustentáveis.

Observa-se que mudanças organizacionais vêm sendo executadas em universidades comunitárias, em suas estruturas de ensino e aprendizado. Todavia, requerem-se, também, mudanças conceituais. No que se relaciona à

sustentabilidade, Sinakou et al. (2018) destaca que as interpretações acerca do DS têm, por tendência, sua compreensão de forma fragmentada. Em via de regra, prioriza-se um entendimento do DS segundo o qual duas ou três das dimensões do conceito (economia, sociedade e ambiente) são vistas como separadas. Menos frequentemente são entendidas de forma integrada. (SINAKOU et al., 2018). Para Claro, P., Claro, D. e Amâncio (2008) evidencia-se que, apesar dos esforços teóricos, não há um consenso do real significado de sustentabilidade, dando-se ênfase a questões econômicas ou sociais ou ambientais, de acordo com o foco pretendido. Rogers et al. (2015) enfatiza que para alcançar uma sociedade sustentável há que se conectar todos os elementos da TBL. Isso implica numa compreensão integrada quanto às abordagens visando o ES nas IES (ROGERS et al., 2015). Entende-se assim, que mudanças organizacionais e conceituais relacionadas ao DSES possam representar, além do ganho acadêmico, novas oportunidades na captação de recursos através de novas receitas.

Constatou-se, entre os pesquisadores, a opinião de que a universidade deveria dar mais atenção ao tema da sustentabilidade. Nesse sentido, observou-se a ausência de política institucional nas quatro instituições quanto à sustentabilidade na dimensão da *TBL*. Uma política institucional permite integrar, divulgar e direcionar ações sustentáveis e integrando-as com atividades acadêmicas no ES. Entende-se que, de forma sistêmica e holística, poderia se aglutinar as ferramentas de gestão na utilização de indicadores de desempenho sustentável, na perspectiva da TBL. Alcançar desempenho superior gerando oportunidades, possibilita ganhos institucionais nas três dimensões (econômica, social, ambiental).

Observou-se nas entrevistas que mesmo trabalhando com indicadores ambientais, econômicos, construindo índices e promovendo balanço social, não se constatou o uso de ferramentas adequadas para auferir e relatar os esforços em prol da sustentabilidade, de acordo com Alonso-Almeida et al. (2015), bem como a divulgação dos relatórios de sustentabilidade à apreciação externa. (ZHAO; ZOU, 2018). Ainda segundo Alonso-Almeida et al. (2015), mesmo entre as IES que têm o conceito de DS bem definido, somente poucas os integra na missão institucional e relatam seus esforços de sustentabilidade (ALONSO-ALMEIDA et al., 2015) e o grau de desempenho alcançado (ZHAO; ZOU, 2018). A adoção de uma política institucional em relação ao DSES requer: cultura sustentável (TOO; BAJRACHARYA, 2015; WOOLTORTON et al., 2015) compreensão holística do DS

(SINAKOU et al., 2018), pensamento crítico e sistêmico (VICENTE-MOLINA; FERNÁNDEZ-SÁINZ; IZAGIRRE-OLAIZOLA, 2013) e uma visão estratégica na construção do DSES. (MULDER, 2014).

4.2.2 Ensino da Sustentabilidade

Em termos do ES, os entrevistados têm uma posição em consonância com a literatura. De forma geral, o ensino tradicional, baseado em disciplinas e rígidas estruturas curriculares, ainda se constituem na principal barreira ao ES. A literatura aborda questões relacionadas à percepção da sustentabilidade (SAMMALISTO; SUNDSTRÖM; HOLM, 2015), visão limitada (AKTAS, 2015) a currículos estritos e acadêmicos (GUERRA, 2017) restritivos a atividades práticas (FEAGAN, 2018) e falta da exata compreensão e relevância do ES (FISELIER; LONGHURST; GOUGH, 2018) pela comunidade acadêmica. (OWENS; LEGERE, 2015).

Desta forma, foi questionada a estrutura curricular existente nas IES em estudo quanto à perspectiva de preparar os futuros egressos com formação interdisciplinar. A formação deve estar voltada às habilidades e competências dos alunos quanto à visão e compreensão multidisciplinar, ou seja, com diferentes olhares e percepções frente a desafios que envolvam soluções sustentáveis. Na perspectiva de Dlouhá et al. (2013b) o ES é uma mistura de disciplinas, diversidade de estudantes e professores de diversos contextos institucionais e culturais com diferentes expectativas e abordagens.

Assim sendo, profissionais da área econômica podem ser estimulados ao lucro exercendo a RSC através de bons projetos ambientais. Os oriundos das áreas de tecnologia entenderão que soluções técnicas passam por estudos de viabilidade econômica e ambiental. Os formados nas humanas buscarão conduzir projetos sociais associados à preservação ambiental e com o desenvolvimento de fontes de recursos. Os educadores têm o desafio de trabalhar a educação ambiental como melhoria da qualidade de vida e renda. Espera-se dos profissionais das áreas de ciências, a visão de que o cuidado com o meio ambiente não pode excluir as pessoas e há de se considerar as fontes de custeio.

Tem que haver para tanto, um entendimento, capacidade de diálogo e compreensão em torno da *TBL*. Os conceitos da ciência da sustentabilidade (ROGERS et al., 2015) requerem estar presentes na constituição de grupos de

trabalho envolvidos em projetos sustentáveis multidisciplinares. Requer-se aos profissionais, habilidades (ROGERS et al., 2015) e competências (HESSELBARTH; SCHALTEGGER, 2014; MEZA RIOS et al., 2018) nesse sentido, cabendo à universidade capacitá-los adequadamente. A mistura do conteúdo técnico com uma visão sistêmica e holística de projetos provoca a necessária integração em cursos existentes quanto ao ensino da sustentabilidade (WATSON, 2013).

4.2.3 Pesquisa Acadêmica

Observou-se nas entrevistas a importância dos projetos de pesquisa acadêmica para a universidade, assim como, a importância da participação e o envolvimento da comunidade acadêmica. O estudo apontou também como necessário um maior envolvimento institucional para com pesquisas no campo da sustentabilidade. Verificou-se, junto aos pesquisadores, que a utilização do resultado de projetos de pesquisa em sala de aula tem sido algo casual por iniciativa de professor-pesquisador.

Vemury et al. (2018) aborda suas experiências quanto a habilidades para o DS, requeridas aos acadêmicos em um curso de engenharia no Reino Unido. Relatam os autores do artigo, que os estudantes são estimulados a harmonizar os vínculos entre as disciplinas considerando as questões globais de sustentabilidade, todavia, direcionando-as a um contexto local. Destacam que a utilização de metodologia de ensino baseada em ABP tem contribuído para com equipes de acadêmicos quanto à visão holística nas estratégias aplicadas à Engenharia Civil no DS. Em geral, problemas que se refletem no mundo real, definidos em um breve projeto, são positivamente assimilados pelos estudantes. (VEMURY et al., 2018).

A partir do relato do artigo acima, destaca-se que o presente estudo não pretendeu discutir metodologias ABP ou considerar tão somente o contexto que envolve os alunos de um determinado curso ou área de conhecimento de uma universidade. A proposta da Tese em estudo distingue-se de metodologias ABP e contribui aos demais estudos abordados na revisão da bibliografia, pois consiste em trazer para dentro da sala de aula os resultados de pesquisa de casos práticos reais, desenvolvidos pela universidade junto a suas comunidades. O estudo avança metodologicamente por não se tratar de um “breve projeto” ou “estudo de caso”. Aborda a participação do aluno em sala de aula nos projetos de pesquisa

envolvendo comunidade local, analisando e propondo, desta forma, alternativas de soluções a partir de conceituações teóricas.

Uma das características do estudante brasileiro em uma universidade não pública, destacado em entrevista, é o fato de trabalhar de dia e estudar à noite, ou seja, o estudante trabalhador. Dessa forma, são poucos que conseguem ter um envolvimento direto em grupos de pesquisa ou como bolsistas de iniciação científica em projetos. Assim posto, entende o autor da tese, que trazer a pesquisa na dinâmica curricular da sustentabilidade contribui para trabalhar a realidade no ensino superior.

Para Rogers et al. (2015) há que se expandir a educação tradicional visando soluções sustentáveis para uma sociedade moderna. De acordo com Lambrechts e Van Petegem (2016), a pesquisa fortalece as competências para a sustentabilidade e, segundo Sutton e Gyuris (2015) implica em mudanças de atitude dos alunos por meio da vivência e experiência. Dessa forma, trazer resultados de pesquisa para dentro da sala de aula é permitir um aprimoramento autêntico da aprendizagem experimental (MEZA RIOS et al., 2018; POON, 2017) ainda que não ultrapassando os limites físicos, requeridos para as competências transfronteirista. (FERRER-BALAS et. al., 2010).

Além do exposto, a participação do aluno em projetos de pesquisa, mesmo trabalhando uma análise dos resultados à luz dos conhecimentos teóricos em sala de aula, propicia contribuições não só em termos de ensino e aprendizagem, mas também para o projeto objeto do estudo. O conhecimento certamente não ficará restrito à academia. (ALSHUWAIKHAT; ABUBAKAR, 2008). Envolver o aluno na discussão de resultados de pesquisa permite a geração e divulgação de novos conhecimentos (MILUTINOVIĆ; NIKOLIĆ, 2014) que poderão transcender a sala de aula, através de monografias, ensaios, artigos, workshops e seminários. De outro modo, além das contribuições para com o ensino, se oportuniza também explorar as competências da pesquisa para com a sustentabilidade. (LAMBRECHTS; VAN PETEGEM, 2016).

4.2.4 Campus, Comunidade e Comunicação

Observou-se ainda, que as universidades participantes do estudo dão atenção e cuidados dedicados ao campus universitário. (FOO, 2013). Isso fica

bastante evidenciado quanto à atenção ambiental e aos espaços propícios à convivência social. (ALSHUWAIKHAT; ABUBAKAR, 2008; GENG et al., 2013; MÜLLER-CHRIST et al., 2014). Todavia, registrou-se pouca utilização de suas estruturas, envolvendo alunos de diversos cursos e áreas do conhecimento em projetos impíricos e processos de aprendizagem quanto ao ES. Corroborando Müller-Christ et al. (2014) aborda que o "greening dos campi" foi, muitas vezes, visto como uma primeira etapa. Muitas universidades deram passos para melhorar o seu desempenho ambiental em termos de gestão do campus. O que é menos comum é uma integração mais próxima do campus para que ele se torne parte do currículo no ES. Nesse cenário há um currículo informal, onde o campus é um lugar para trabalho extracurricular e eventos. Em um currículo formal, o campus seria usado como um espaço de aprendizado. Müller-Christ et al. (2014) ainda postula o currículo oculto questionando de como os recursos do campus são geridos e seus efeitos sobre a aprendizagem da sustentabilidade. O campus pode ser trazido como um espaço para ensinar e apreender, não só para os alunos, mas também para o pessoal docente. Nesse sentido, reforça a possibilidade de se alcançar mudanças culturais. (MÜLLER-CHRIST et al., 2014).

Os pesquisadores entendem que ocorre importante contribuição para com a comunidade acadêmica e comunidades externas quando se acompanha e se compartilha os resultados de uma pesquisa. Para Müller-Christ et al. (2014), em termos de comunidade acadêmica, isso envolve os alunos com o mundo real, concebendo-os como coprodutores de conhecimento e agentes de mudanças, inspirados em pesquisas de alta qualidade, para com a sociedade, dentro do próprio contexto societal. Quanto às comunidades externas, a *universitas* deve estar de portas abertas como espaço não somente de interação científica, mas com a sociedade em geral. Isso significa que a reputação da universidade não é determinada tão somente pela sua qualidade acadêmica, mas também pela qualidade de sua interação com intervenientes locais, regionais e nacionais, enquanto trabalham em problemas da vida real, relevantes para a comunidade circundante e sociedade em geral. Abertura, participação, cooperação e diálogo são aspectos importantes para desenvolver a US. (MÜLLER-CHRIST et al., 2014). Nesse sentido, o estudo aponta para a necessidade da estrita aproximação entre universidade e sociedade, ainda mais sendo as universidades pesquisadas, de caráter comunitário. A literatura corrobora, nesse sentido, na interação com os

agentes regionais não acadêmicos (VICENTE-MOLINA; FERNÁNDEZ-SÁINZ; IZAGIRRE-OLAIZOLA, 2013), que abarcam sociedade, empresas, governo e órgãos de fomento (FERNÁNDEZ-MANZANAL et al., 2015). Essa integração com a sociedade influencia a cultura universitária. (DISTERHEFT et al., 2015).

Embora os pesquisadores participantes do estudo reconheçam, em alinhamento com a literatura, a importância da comunicação, entende-se a mesma também como importante barreira ao DSES em suas instituições. Nesse sentido, destacamos a necessidade de difundir e de compartilhar resultados de pesquisa, tanto no meio acadêmico, quanto nas comunidades e sociedade em geral de forma prática e acessível. Deve-se também sensibilizar os diversos segmentos empresariais e sociais quanto à RSC e à educação ambiental, esclarecendo visões equivocadas quanto à sustentabilidade. A literatura aborda para tanto a responsabilidade institucional para uma comunicação eficaz (MADER et al., 2013) junto à sociedade em geral (ADOMSSSENT, 2013) em torno dos conceitos que balizam a ciência da sustentabilidade. (ROGERS et al., 2015). Segundo Mader et al. (2013), as IES colaboram com os atores regionais através da educação, pesquisa, comunicação e gestão, sendo que a comunicação é essencial para alavancar e integrar as redes de relacionamento. Dessa forma, conforme Adomssent (2013), não é possível alcançar uma sociedade sustentável sem comunicação social sobre sustentabilidade.

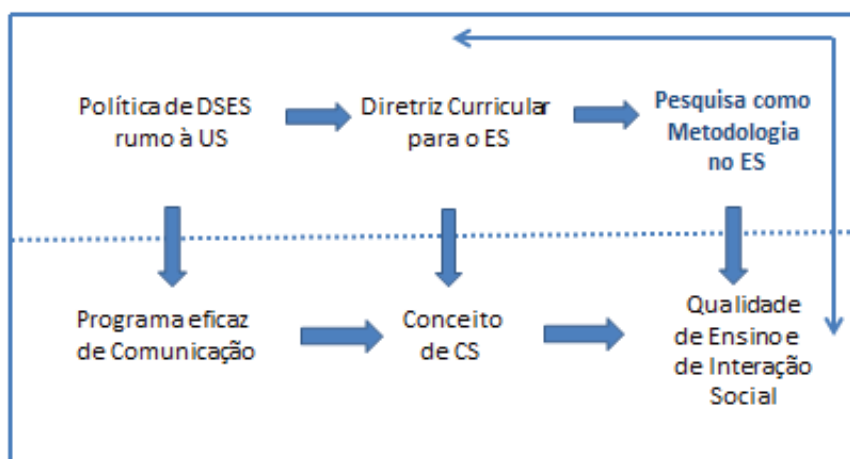
4.3 CONTRIBUIÇÕES DA TESE

Com base no diálogo com a literatura, o autor da Tese apresenta suas contribuições para as IES relacionadas ao estudo, como segue: (1) institucionalizar uma política de DSES rumo a uma US, integrando, divulgando e direcionando ações sustentáveis integradas com as atividades acadêmicas no ES. Utilizar, de forma sistêmica e holística, ferramentas de gestão, na utilização de indicadores que permitam auferir e relatar o alcance de um desempenho superior nas práticas e processos sustentáveis, possibilitando gerar oportunidades de ganhos acadêmicos, econômicos, sociais e ambientais; (2) articulado uma política de sustentabilidade, instituir diretriz curricular institucional quanto ao ES, conectando disciplinas, cursos e níveis de ensino com o propósito de formar profissionais com habilidades e competências exigidas na proposição de soluções e alternativas frente a problemas

e desafios sustentáveis, na sociedade, comunidades, organizações, governos e empresas; (3) adotar como metodologia do ES o uso de resultados de pesquisa acadêmica aplicada junto a comunidades, governos e empresas.

De forma complementar e integrado à política de sustentabilidade institucional, como diretriz no que tange ao currículo ES e metodologia de ensino e aprendizado da sustentabilidade com a inclusão da pesquisa acadêmica como prática pedagógica, ressalta-se: (A) desenvolver o conceito de CS indo além do *greening*; e do convívio social, integrando o campus como parte do currículo do ES; (B); preparar a comunidade acadêmica para ser coprodutora do conhecimento e agente de mudanças, buscando além da qualidade acadêmica, a qualidade de interação da universidade com intervenientes da sociedade em geral; e (C) um programa eficaz para comunicação em linguagem adequada para cada público dos projetos, programas e ações sustentáveis da universidade, difundindo e compartilhando resultados de pesquisa de alta qualidade. A Figura 3, abaixo, apresenta um resumo das contribuições do autor da Tese, como segue:

Figura 3 – Resumo das contribuições da tese



Fonte: Elaborado pelo Autor.

A Figura 3 indica que a utilização dos resultados de pesquisa, de forma institucionalizada, no ES requer estar inserido em diretriz curricular. Da mesma maneira, a diretriz curricular necessita estar alinhada à política de DSES da universidade. De outro modo, política de DSES necessita comunicar-se com os

diversos públicos, principalmente integrando, divulgando e direcionando ações sustentáveis junto a suas comunidades interna e externa. O campus deve consolidar e avançar como ponto de convivência e integração comunitária, porém, inserindo-se no currículo do ES, buscando operacionalizar um conceito de CS. A pesquisa acadêmica, além de contribuir no desenvolvimento de qualidade interativa junto aos diversos segmentos sociais, contribui para a qualidade de ensino, quando inserida no currículo acadêmico. Concluindo, comprova-se a Tese quanto à institucionalizar e incrementar a contribuição da pesquisa acadêmica para o DSES através do ES. O uso da pesquisa nos processos educacionais contribui para mudanças comportamentais visando estabelecer as premissas para uma Universidade Sustentável.

4.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A questão norteadora é de como a pesquisa acadêmica pode contribuir para o DSES através do ES? Dessa forma, o objetivo geral foi o de propor contribuições que incrementem as práticas do DSES através do ES, a partir dos aspectos identificados nos projetos de pesquisa acadêmica analisados no estudo. Tais contribuições foram atendidas na seção 4.3. As contribuições resultantes do estudo também preencheram uma lacuna identificada nos artigos investigados quanto à colaboração da pesquisa acadêmica para o DSES, através de sua utilização metodológica nos processos pedagógicos do ES.

A literatura que embasou o estudo foi extraída de 82 periódicos, cuja identificação foi feita nas bases de dados *Scopus* considerando-se os descritores: *Higher Education for Sustainability Development; Education for Sustainability Development; y Education for Sustainabilit; Sustainability University*. Essa seleção de artigos foi corroborada pela contribuição dos achados. Os achados foram resultantes dos quatro primeiros objetivos específicos do estudo.

O primeiro objetivo específico foi o de identificar, junto à Diretoria de Pesquisa das Universidades, as investigações acadêmicas cujos resultados foram mais relevantes para o incremento de, pelo menos, duas das dimensões da sustentabilidade (desenvolvimento econômico, qualidade ambiental e responsabilidade social), na universidade e/ou na comunidade. O resultado foi a escolha das universidades (04) participantes do estudo. A coleta de dados foi

realizada considerando-se doze projetos de vinte inicialmente indicados. Foi conduzida através de entrevistas semiestruturadas presenciais ou por Skype, e posterior verificação no currículo lattes do entrevistado.

O segundo objetivo específico foi o de questionar, junto aos pesquisadores, quanto ao histórico, motivações, importância e parcerias envolvidas no projeto, relatando os resultados alcançados até o momento.

O terceiro objetivo específico foi o de averiguar, junto aos pesquisadores, como os resultados das pesquisas indicadas contribuíram para a melhoria da sustentabilidade das comunidades internas e externas à Universidade, as barreiras verificadas, as ações de mitigação empregadas e as alternativas para se alavancar, ainda mais, a contribuição da pesquisa ao aprimoramento da sustentabilidade nas referidas comunidades.

O quarto objetivo específico foi o de investigar, junto aos pesquisadores, como os resultados dos projetos indicados pelos gestores contribuíram para a melhoria da EDS, as barreiras verificadas, as ações de mitigação empreendidas e as alternativas para se alavancar, ainda mais, a contribuição da pesquisa ao aprimoramento do ensino da sustentabilidade (ES).

A averiguação e investigação dos projetos de pesquisa analisados à luz da bibliografia consultada e das inferências do pesquisador, de forma propositiva, através de contribuições para com o DSES, atenderam ao quinto objetivo específico, possibilitando o cumprimento do objetivo geral do estudo.

Dessa forma, entende-se que a defesa da Tese de doutorado, quanto à necessidade da utilização da pesquisa acadêmica no Ensino da Sustentabilidade (ES) para o implemento do Desenvolvimento Sustentável na Educação Superior (DSES), atendeu aos seus propósitos. Para tanto, selecionou-se uma moderna e qualificada literatura corrente internacional, adequou-se uma metodologia para o estudo frente aos propósitos da tese, apurou-se os dados através da condução pessoal de entrevistas e, por fim, apresentou-se as discussões do estudo e as contribuições da Tese.

Assim posto, deixou-se as contribuições resultantes desta pesquisa para que sirvam de reflexão e possam ser usadas em futuros estudos relacionadas à ciência da sustentabilidade. Efetivamente, as universidades brasileiras, principalmente as de caráter comunitário, podem ampliar suas contribuições para com o desenvolvimento,

ensino e pesquisa acadêmica aplicada para com a sustentabilidade da sociedade e de empreendimentos de negócios.

Nesse sentido, o estudo contribui para com a academia gerando nova fonte de consultas, contribuindo para com a educação superior, indicando a construção de um processo pedagógico de ensino amparado e relacionado com a pesquisa acadêmica. Contribui também para com o aperfeiçoamento docente no campo da sustentabilidade e reforça aos discentes, de maneira teórico/prática, as habilidades e competências requeridas pelas instituições e organizações.

Embora a literatura corrente apresente uma compreensão diversificada para o entendimento da sustentabilidade, compreende-se-se que ela tenha corroborado, pois o conceito baseado na *TBL* é o que melhor atende à missão da US e o ES, através de práticas interdisciplinares e transversais.

Por fim, o autor desta tese expressa seu entendimento quanto ao DSES: cabe à US desenvolver processos e aprimorar os conceitos de sustentabilidade, sendo referência para a sociedade em geral. Preparar profissionais através do ensino e educação continuada, para atuarem junto às complexas demandas que governo, organizações e sociedade enfrentam num mundo de mudanças constantes.

REFERÊNCIAS

- ADOMSSANT, M. Exploring universities' transformative potential for sustainability-bound learning in changing landscapes of knowledge communication. **Journal of Cleaner Production**, Oxford, v. 49, p. 11–24, 2013.
- AKTAS, C. B. Reflections on interdisciplinary sustainability research with undergraduate students. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, Bradford, UK, v. 16, n. 3, p. 354–366, 2015.
- ALEIXO, A. M.; LEAL, S.; AZEITEIRO, U. Conceptualization of sustainable higher education institutions, roles, barriers, and challenges for sustainability: an exploratory study in Portugal. **Journal of Cleaner Production**, Oxford, v. 172, p.1664-1673, 2018.
- ALONSO-ALMEIDA, M.M. et al. Diffusion of sustainability reporting in universities: current situation and future perspectives. **Journal of Cleaner Production**, Oxford, v. 106, p. 144–154, 2015.
- ALSHUWAIKHAT, H. M.; ABUBAKAR, I. An integrated approach to achieving campus sustainability: assessment of the current campus environmental management practices. **Journal of Cleaner Production**, Oxford, v. 16, n. 16, p. 1777–1785, 2008.
- AVISSAR, I; ALKAHER, I; GAN, D. The role of distributed leadership in mainstreaming environmental sustainability into campus life in an Israeli teaching college: A case study **International Journal of Sustainability in Higher Education**, Bradford, UK, v. 19, n. 3, p. 518-546, 2018.
- AWUZIE, B.; EMUZE, F. Promoting sustainable development implementation in higher education: Universities in South Africa. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, Bradford, UK, v. 18, n. 7, p. 1176 -1190, 2017.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70,1977.
- BERINGER, A.; ADOMSSANT, M. Sustainable university research and development: inspecting sustainability in higher education research. **Environmental Education Research**, Abingdon, UK, v. 14, n. 6, p. 607–623, 2008.
- BEYNAGHI, A. et al. Future sustainability scenarios for universities: moving beyond the United Nations decade of education for sustainable development. **Journal of Cleaner Production**, Oxford, v. 112, pt. 4, p. 3464-3478, 2016.
- BEYNAGHI, A. et al. Towards an orientation of higher education in the post Rio+20 process: How is the game changing? **Futures**, Amsterdam, v. 63, p. 49–67, 2014.
- BJÖRNBERG, E.; SKOGH, I.-B.; STRÖMBERG, E. Integrating social sustainability in engineering education at the KTH Royal Institute of Technology. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, Bradford, UK, v. 16, n. 5, p. 639–649, 2015.

BILODEAU, L.; PODGER, J.; ABD-EL-AZIZ, A. Advancing campus and community sustainability: strategic alliances in action. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, Bradford, UK, v. 15, n. 2, p. 157–168, 2014.

CLARO, P. B. O.; CLARO, D. P.; AMÂNCIO, R. Entendendo o conceito de sustentabilidade nas organizações. **Revista da Administração**, São Paulo, v. 43, n.4, p. 289-300, 2008.

COMUNICAÇÃO - MARKETING MACKENZIE. Dia mundial do meio ambiente. **Instituto Presbiteriano Mackenzie**, São Paulo, 04 jun. 2018. Disponível em: <<https://www.mackenzie.br/es/instituto/>>. Acesso em: 29 ago. 2018.

DISTERHEFT, A. et al. Sustainable universities: a study of critical success factors for participatory approaches. **Journal of Cleaner Production**, Oxford, v. 106, p. 11–21, 2015.

DLOUHÁ, J.; HUISINGH, D.; BARTON, A. Learning networks in higher education: Universities in search of making effective regional impacts. **Journal of Cleaner Production**, Oxford, v. 49, p. 5–10, 2013.

DLOUHÁ, J.; MACHÁČKOVÁ-HENDERSON, L.; DLOUHÝ, J. Learning networks with involvement of higher education institutions. **Journal of Cleaner Production**, Oxford, v. 49, p. 95–104, 2013.

DLOUHÁ, J. et al. Learning for sustainable development in regional networks. **Journal of Cleaner Production**, Oxford, v. 49, p. 1–4, 2013a.

DLOUHÁ, J. et al. Social learning indicators in sustainability-oriented regional learning networks. **Journal of Cleaner Production**, Oxford, v. 49, p. 64–73, 2013b.

DU, X.; SU, L.; LIU, J. Developing sustainability curricula using the PBL method in a Chinese context. **Journal of Cleaner Production**, Oxford, v. 61, p. 80–88, 2013.

DUBOIS, A.; GADDE, L.-E. Systematic combining: An abductive approach to case research. **Journal of Business Research**, [Athens, GA], v. 55, n. 7, p. 553–560, 2002.

FERENHOF, H. et al. Environmental management systems in small and medium-sized enterprises: an analysis and systematic review. **Journal of Cleaner Production**, Oxford, v. 74, p. 44-53, 2014.

FEAGAN, M.L. Fostering the next generation of sustainability leadership: Graduate student experiences with ecohealth communities of practice. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, Bradford, UK, v. 19, n. 4, 2018, p. 681-698, 2018.

FERNÁNDEZ-MANZANAL, R. et al. Environmental behaviors in initial professional development and their relationship with university education. **Journal of Cleaner Production**, Oxford, v. 108, p. 830–840, 2015.

FERRER-BALAS, D. et al. Going beyond the rhetoric: system-wide changes in universities for sustainable societies. **Journal of Cleaner Production**, Oxford, v. 18, n. 7, p. 607–610, 2010.

FISELIER, E. S.; LONGHURST, J.W.S; GOUGH, G.K. Exploring the current position of ESD in UK higher education institutions. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, Bradford, UK, v. 19, n. 2, p. 393-412, 2018.

FOO, K. Y. A vision on the role of environmental higher education contributing to the sustainable development in Malaysia. **Journal of Cleaner Production**, Oxford, v. 61, p. 6–12, 2013.

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

GUERRA, A; Integration of sustainability in engineering education: Why is PBL an answer? **International Journal of Sustainability in Higher Education**, Bradford, UK, v. 18, n. 3, p. 436-454, 2017.

HESSELBARTH, C.; SCHALTEGGER, S. Educating change agents for sustainability: learnings from the first sustainability management master of business administration. **Journal of Cleaner Production**, Oxford, v. 62, p. 24–36, 2014.

HILL, L.; WANG, D. Integrating sustainability learning outcomes into a university curriculum: A case study of institutional dynamics. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, Bradford, UK, v. 19, n. 4, p.699-720, 2018.

HOLM, T.; SAMMALISTO, K.; VUORISALO, T. Education for sustainable development and quality assurance in universities in China and the Nordic countries: A comparative study. **Journal of Cleaner Production**, Oxford, v. 107, p. 529–537, 2015.

HOLM, T.; VUORISALO, T.; SAMMALISTO, K. Integrated management systems for enhancing education for sustainable development in universities: a memetic approach. **Journal of Cleaner Production**, Oxford, v. 106, p. 155–163, 2015.

HOLM, T. et al. Process framework for identifying sustainability aspects in university curricula and integrating education for sustainable development. **Journal of Cleaner Production**, Oxford, v. 106 p. 164-174, 2015.

INSTITUTO PRESBITERIANO MACKENZIE. **Coordenadoria de pesquisa**. São Paulo, 2018a. Disponível em: <<http://portal.mackenzie.br/imprensa/noticias/arquivo/artigo/dia-mundial-do-meio-ambiente/>>. Acesso em: 29 ago. 2018.

INSTITUTO PRESBITERIANO MACKENZIE. **O instituto**. São Paulo, 2018b. Disponível em: <<https://www.mackenzie.br/es/instituto/>>. Acesso em: 29 ago. 2018.

INSTITUTO PRESBITERIANO MACKENZIE. **Trajectoria da universidade**. São Paulo, 2018c. Disponível em: <<https://www.mackenzie.br/es/universidade/trajectoria-da-universidade/>>. Acesso em: 29 ago. 2018.

JABBOUR, C. et al. Understanding the process of greening of Brazilian business schools. **Journal of Cleaner Production**, Oxford, v. 61, p. 25–35, 2013.

JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 118, p. 189-205, 2003.

JAIN, S. et al. Sustainability through education, research and practice: a case study of TERI University. **Journal of Cleaner Production**, Oxford, v. 61, p. 20–24, 2013.

KARATZOGLU, B. An in-depth literature review of the evolving roles and contributions of universities to Education for Sustainable Development. **Journal of Cleaner Production**, Oxford, v. 49, p. 44–53, 2013.

KIEU, T. K.; SINGER, J.; GANNON, T. J. Education for sustainable development in Vietnam: lessons learned from teacher education. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, Bradford, UK, v. 17, n. 6, p. 853-874, 2016

KOŚCIELNIAK, C. A consideration of the changing focus on the sustainable development in higher education in Poland. **Journal of Cleaner Production**, Oxford, v. 62, p. 114–119, 2014.

LAMBRECHTS, W.; VAN PETEGEM, P. The interrelations between competences for sustainable development and research competences. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, Bradford, UK, v. 17, n. 6, p. 776-795, 2016.

LANSU, A. et al. Changing professional demands in sustainable regional development: a curriculum design process to meet transboundary competence. **Journal of Cleaner Production**, Oxford, v. 49, p. 123–133, 2013.

LARRÁN, M.; ANDRADES, J. Determining factors of environmental education in Spanish universities. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, Bradford, UK, v. 16, n. 2, p. 251–271, 2015.

LARRÁN JORGE, M. et al. An approach to the implementation of sustainability practices in Spanish universities. **Journal of Cleaner Production**, Oxford, v. 106, p. 34–44, 2015.

LATZ, A. O. et al. Empowering future educators through environmental sustainability. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, Bradford, UK, v. 16, n. 3, p. 296–309, 2015.

LOCKREY, S.; BISSETT JOHNSON, K. Designing pedagogy with emerging sustainable technologies. **Journal of Cleaner Production**, Oxford, v. 61, p. 70–79, 2013.

LOZANO, F. J.; LOZANO, R. Developing the curriculum for a new Bachelor's degree in engineering for sustainable development. **Journal of Cleaner Production**, Oxford, v. 64, p. 136–146, 2014.

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

MADER, M. et al. Monitoring networking between higher education institutions and regional actors. **Journal of Cleaner Production**, Oxford, v. 49, p. 105–113, 2013.

MAIORANO, J.; SAVAN, B. Barriers to energy efficiency and the uptake of green revolving funds in Canadian universities. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, Bradford, UK, v. 16, n. 2, p. 200–216, 2015.

MANRING, S. L. The role of universities in developing interdisciplinary action research collaborations to understand and manage resilient social-ecological systems. **Journal of Cleaner Production**, Oxford, v. 64, p. 125–135, 2014.

MEMON, Z. A. et al. Keeping track of “corporate social responsibility” as a business and management discipline: Case of Pakistan. **Journal of Cleaner Production**, Oxford, v. 74, p. 27–34, 2014.

MEZA RIOS, M. et al. Strengthening sustainability leadership competencies through university internships. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, Bradford, UK, v. 19, n. 4, p. 739–755, 2018.

MILES, M. B.; HUBERMAN, A. M. **Qualitative data analysis**. 2nd ed. Thousand Oaks, CA: Sage, 1994.

MILUTINOVIĆ, S.; NIKOLIĆ, V. Rethinking higher education for sustainable development in Serbia: An assessment of Copernicus charter principles in current higher education practices. **Journal of Cleaner Production**, Oxford, v. 62, p. 107–113, 2014.

MOZZATO, A. R; GRZYBOVSKI, D. Análise de conteúdo como técnica de análise de dados qualitativos no campo da administração: potencial e desafios. **RAC**, Curitiba, v. 15, n. 4, p. 731-747, jul./ago. 2011.

MULÀ, I. et al. Catalysing Change in Higher Education for Sustainable Development: A review of professional development initiatives for university educators. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, Bradford, UK, v. 18, n. 5, p. 798-820, 2017.

MULDER, K. F. Strategic competencies, critically important for Sustainable Development. **Journal of Cleaner Production**, Oxford, v. 78, p. 243–248, 2014.

MULDER, K. F. et al. Motivating students and lecturers for education in sustainable development. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, Bradford, UK, v. 16, n. 3, p. 385–401, 2015.

MÜLLER-CHRIST, G. et al. The role of campus, curriculum, and community in higher education for sustainable development : a conference report. **Journal of Cleaner Production**, Oxford, v. 62, p. 134–137, 2014.

OWENS, K. A.; LEGERE, S. What do we say when we talk about sustainability? Analyzing faculty, staff and student definitions of sustainability at one american university. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, Bradford, UK, v. 16, n. 3, p. 367–384, 2015.

PEDERSEN, K. W. et al. Wheels of change in higher education: a collaborative, multi-stakeholder project as a vehicle for sustainability education. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, Bradford, UK, v. 18, n. 2, p. 171-184, 2017.

PERERA, C. R.; HEWEGE, C. R. Integrating sustainability education into international marketing curricula. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, Bradford, UK, v. 17, n. 1, p. 123-148, 2016.

PERRAULT, E. K.; CLARK, S. K. Sustainability attitudes and behavioral motivations of college students: Testing the extended parallel process model. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, Bradford, UK, v. 19, n. 1, p. 32-47, 2018.

PETRATOS, B.; DAMASKOU, D. Management strategies for sustainability education, planning, design, energy conservation in California higher education. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, Bradford, UK, v. 16, n. 4, p. 576-603, 2015.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL (PUCRS). **Pesquisa**. Porto Alegre, 2018a. Disponível em: <<http://www.pucrs.br/pesquisa/>>. Acesso em: 30 ago. 2018.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL (PUCRS). **Rua da Cultura**: um novo espaço para a comunidade. Porto Alegre, 2018b. Disponível em: <<http://www.pucrs.br/blog/rua-da-cultura-um-novo-espaco-para-a-comunidade/>>. Acesso em: 30 ago. 2018.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL (PUCRS). **Sobre a PUCRS**. Porto Alegre, 2018c. Disponível em: <<http://www.pucrs.br/institucional/sobre-a-pucrs/>>. Acesso em: 30 ago. 2018.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL (PUCRS). **A universidade**. Porto Alegre, 2018d. Disponível em: <<http://www.pucrs.br/institucional/a-universidade/>>. Acesso em: 30 ago. 2018.

POON, J. Engaging sustainability good practice within the curriculum design and property portfolio in the Australian higher education sector. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, Bradford, UK, v. 18, n. 1, p. 146-162, 2017.

RIECKMANN, M. Future-oriented higher education: which key competencies should be fostered through university teaching and learning? **Futures**, Amsterdam, v. 44, n. 2, p. 127-135, 2012.

ROGERS, M. et al. Using sustainability themes and multidisciplinary approaches to enhance STEM education. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, Bradford, UK, v. 16, n. 4, p. 523-536, 2015.

SAMMALISTO, K.; SUNDSTRÖM, A.; HOLM, T. Implementation of sustainability in universities as perceived by faculty and staff: a model from a Swedish university. **Journal of Cleaner Production**, Oxford, v. 106, p. 45-54, nov. 2015.

- SASSEN, R.; AZIZI, L. Assessing sustainability reports of US universities. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, Bradford, UK, 2018. No prelo.
- SMALL, M. L. How many cases do I need?. **Ethnography**, London, v. 10, n. 1, p. 5-38, 2009.
- SINAKOU, E. et al. Academics in the field of education for sustainable development: their conceptions of sustainable development. **Journal of Cleaner Production**, Oxford, v. 184, p. 321-332, 2018.
- SOINI, K. et al. Universities responding to the call for sustainability: a typology of sustainability centres. **Journal of Cleaner Production**, Oxford, v. 170, p. 1423-1432, 2018.
- SUTTON, S. G.; GYURIS, E. Optimizing the environmental attitudes inventory: Establishing a baseline of change in students' attitudes. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, Bradford, UK, v. 16, n. 1, p. 16–33, 2015.
- SUWARTHA, N.; SARI, R. F. Evaluating UI GreenMetric as a tool to support green universities development: assessment of the year 2011 ranking. **Journal of Cleaner Production**, Oxford, v. 61, p. 46–53, 2013.
- TAN, H. et al. Development of green campus in China. **Journal of Cleaner Production**, Oxford, v. 64, p. 646–653, 2014.
- TIERNEY, A.; TWEDDELL, H.; WILLMORE, C. Measuring education for sustainable development: Experiences from the University of Bristol. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, Bradford, UK, v. 16, n. 4, p. 507–522, 2015.
- THEODORSON, G. A.; THEODORSON, A. G. **A modern dictionary of sociology**. London: Methuen, 1970.
- TOO, L.; BAJRACHARYA, B. Sustainable campus: engaging the community in sustainability. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, Bradford, UK, v. 16, n. 1, p. 57–71, 2015.
- TRENCHER, G. P.; YARIME, M.; KHARRAZI, A. Co-creating sustainability: Cross-sector university collaborations for driving sustainable urban transformations. **Journal of Cleaner Production**, Oxford, v. 50, p. 40–55, 2013.
- UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS (UNISINOS). **Apresentação**: a Unisinos. São Leopoldo, [2018a]. Disponível em: <<http://www.unisinos.br/institucional>>. Acesso em: 28 ago. 2018.
- UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS (UNISINOS). **Meio ambiente**: SGA Unisinos. São Leopoldo, [2018b]. Disponível em: <<http://www.unisinos.br/institucional/meio-ambiente/sga-unisinos>>. Acesso em: 28 ago. 2018.

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS (UNISINOS). **Pesquisa e inovação**. São Leopoldo, [2018c]. Disponível em: < <http://www.unisinos.br/pesquisa-e-inovacao>>. Acesso em: 28 ago. 2018.

UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL (ULBRA). **Busca no site**. Canoas, [2018a]. Disponível em: <<http://www.ulbra.br/canoas/busca>>. Acesso em: 30 ago. 2018.

UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL (ULBRA). **Campus Canoas**. Canoas, [2018b]. Disponível em: <<http://www.ulbra.br/canoas>>. Acesso em: 30 ago. 2018.

UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL (ULBRA). **Sobre a pesquisa**. Canoas, [2018c]. Disponível em: < <http://www.ulbra.br/canoas/pesquisa>>. Acesso em: 30 ago. 2018.

UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL (ULBRA). **Sobre a ULBRA**. Canoas, [2018d]. Disponível em: <<http://www.ulbra.br/canoas/sobre-a-ulbra>>. Acesso em: 30 ago. 2018.

VAGNONI, E.; CAVICCHI, C. An exploratory study of sustainable development at Italian universities. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, Bradford, UK, v. 16, n. 2, p. 217–236, 2015.

VICENTE-MOLINA, M. A.; FERNÁNDEZ-SÁINZ, A.; IZAGIRRE-OLAIZOLA, J. Environmental knowledge and other variables affecting pro-environmental behaviour: Comparison of university students from emerging and advanced countries. **Journal of Cleaner Production**, Oxford, v. 61, p. 130–138, 2013.

VIEGAS, C. V. et al. Critical attributes of Sustainability in Higher Education: a categorization from literature review. **Journal of Cleaner Production**, Oxford, v. 126, p. 260–276, 2016.

VEMURY, C. et al. A holistic approach to delivering sustainable design education in civil engineering. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, Bradford, UK, v 19, n. 1, p. 197-216, 2018.

WALS, A. E. J. Sustainability in higher education in the context of the UN DESD: a review of learning and institutionalization processes. **Journal of Cleaner Production**, Oxford, v. 62, p. 8–15, 2014.

WATSON, M. K. et al. Assessing curricula contribution to sustainability more holistically: experiences from the integration of curricula assessment and students' perceptions at the Georgia Institute of Technology. **Journal of Cleaner Production**, Oxford, v. 61, p. 106–116, 2013.

WEISSER, C. Defining sustainability in higher education: a rhetorical analysis. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, Bradford, UK, v. 18, n. 7, p. 1076-1089, 2017.

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

WOOLTORTON, S. et al. Sustainability and action research in universities: towards knowledge for organizational transformation. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, Bradford, UK, v. 16, n. 4, p. 424–439, 2015.

WU, Y.-C. J.; SHEN, J.-P.; KUO, T. An overview of management education for sustainability in asia. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, Bradford, UK, v. 16, n. 3, p. 341–353, 2015.

YIN, R. K. **Case study research: design and methods**. 5th ed. Thousand Oaks, CA: Sage, 2014.

YIN, R. K. **Case study research: design and methods**. 3rd ed. Thousand Oaks, CA: Sage, 2003.

YIN, R. K. Validity and generalization in future case study evaluations. **Evaluation**, London, v. 19, n. 3, p. 321-332, 2013.

ZHAO, W.; ZOU, Y. Green university initiatives in China: a case of Tsinghua University. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, Bradford, UK, v. 16, n. 4, p. 491–506, 2015.

ZHAO, W.; ZOU, Y. Variation of greenness across China's universities: motivations and resources. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, Bradford, UK, v. 19, n. 1, p. 48-66, 2018.

APÊNDICE A – CARTA ÀS IES

Luiz Carlos Danesi

Doutorando em Engenharia de Produção e Sistema - UNISINOS

E mail: lcd.tese@yahoo.com

Mobile: (51) 99983 3556

Fone: (51) 3476 8653 (UNILASALLE)

À

Diretoria de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão

UNILASALLE-Canoas/RS.

São Leopoldo 02 de janeiro de 2017.

Prezada professora

Conforme nosso contato pessoal, venho agradecer a acolhida e o aceite em participar de nosso estudo intitulado: o Desenvolvimento Sustentável na Educação Superior: a contribuição da pesquisa acadêmica. Trata-se de Tese de Doutorado, a qual é orientada pelo Prof. Dr. Giancarlo Medeiros Pereira, do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS, na cidade de São Leopoldo, no estado do Rio Grande do Sul.

O convite para participação no estudo traz a seguinte questão norteadora: como a pesquisa acadêmica desenvolvida nas Instituições de Ensino Superior (IES) pode contribuir para com as práticas do Desenvolvimento Sustentável na Educação Superior (DSES)? Entende-se o Desenvolvimento Sustentável (DS) na perspectiva do *Triple Botton Line (TBL)*, ou seja, avanços em termos de Prosperidade Econômica; Responsabilidade Social; e Qualidade Ambiental.

Nesse contexto, solicitamos a gentileza de indicar **cinco diferentes projetos de pesquisa** de sua IES, que contribuiriam para a melhoria de, pelo menos, duas das três dimensões da sustentabilidade (econômica, social e/ou ambiental). Essas melhorias podem ter beneficiado a Universidade, a Comunidade, ou ambos. Para

isso, pedimos a gentileza de indicar, na tabela ao final do teor original desta correspondência, em anexo: **os títulos dos projetos, os responsáveis pelos mesmos e os motivos da sua indicação.**

Ao retornar o documento anexo com as informações solicitadas, rogamos que o faça com cópia aos responsáveis pelos projetos. Isso facilita nosso contato e o entendimento dos mesmos para com este estudo. Serão agendadas entrevistas individuais com os responsáveis pelos projetos ou pesquisador indicado pelos mesmos de, no máximo, uma hora e trinta minutos, via Skype ou presencial. De antemão, agradecendo sua prestimosa atenção e colaboração, ficamos no aguardo de sua manifestação para que possamos dar início ao trabalho de coleta de dados. De outro modo, nos colocamos à inteira disposição para sanar dúvidas ou prestar esclarecimentos que se façam necessários, firmando-nos assim, atenciosamente

Luiz Carlos Danesi

Doutorando em Engenharia de Produção e Sistema UNISINOS

<p>Incubadora de Empreendimentos Solidários do Unilasalle</p>	<p>Contempla os três aspectos do Desenvolvimento Sustentável, pois entendo que a Prosperidade Econômica do projeto está ligada à capacidade de geração de renda de cooperados em situação de vulnerabilidade social; a Responsabilidade Social refere-se aos aspectos colocados no item anterior, bem como à capacidade de desenvolvimento regional impulsionada pela nossa IES, ao capitanear este projeto e Qualidade Ambiental no que se refere à coleta e reciclagem de resíduos pós-consumo.</p>
---	---

APÊNDICE B – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS – QUESTIONÁRIO

Questão Introdutória

1. Você poderia nos relatar o histórico do projeto?

Investigar, junto ao entrevistado, como os resultados do projeto de pesquisa podem contribuir para a melhoria do ensino da sustentabilidade, as barreiras verificadas, as ações de mitigação empreendidas e as alternativas para se alavancar ainda mais a contribuição da pesquisa acadêmica ao aprimoramento do ensino, conforme as questões de 2 a 6.

Questões norteadoras da entrevista

2. Como os resultados (empíricos e/ou bibliográficos) do projeto de pesquisa obtidos até o presente momento podem contribuir para a melhoria do ensino da sustentabilidade em sala de aula?

3. O que se constitui como barreiras para as contribuições decorrentes deste projeto de pesquisa, em vistas da melhoria do ensino da sustentabilidade em sala de aula? Explorar todas as possibilidades de barreiras desde culturais até financiamento.

4. Como essas barreiras podem ser abordadas ou mitigadas? Aprofundar quais as ações para a mitigação dessas barreiras.

5. De forma geral, como se poderia alavancar, ainda mais, a contribuição da pesquisa acadêmica ao aprimoramento do ensino? Buscar explorar as principais ideias e contribuições do pesquisador.

6. Ainda de forma geral, como o ensino poderia contribuir para a melhoria da pesquisa acadêmica? Questionar, a partir das experiências docentes do entrevistado.

Investigar, junto ao entrevistado, como os resultados do projeto de pesquisa podem contribuir para a melhoria da sustentabilidade das comunidades interna e externa da Universidade, as barreiras verificadas, as ações de mitigação empreendidas e as alternativas para se alavancar, ainda mais, a contribuição da pesquisa acadêmica ao aprimoramento da sustentabilidade nas comunidades interna e externa, conforme as questões de 7 a 12.

7. Como os resultados do projeto de pesquisa obtidos até o momento podem contribuir para a melhoria da sustentabilidade da Universidade na perspectiva do *TBL*? Explorar, pelo menos, duas das três dimensões (prosperidade econômica, responsabilidade social e qualidade ambiental).

8. Como esses resultados podem contribuir para a melhoria da sustentabilidade das comunidades interna (alunos, professores, funcionários) e externa (empresas, cidade, etc.) na perspectiva do *TBL*? Explorar, pelo menos, duas das três dimensões (prosperidade econômica, responsabilidade social e qualidade ambiental).

9. O que se constitui como barreiras a essas contribuições? Explorar todas as limitações enfrentadas no decorrer do projeto junto às comunidades internas e externas.

10. Como essas barreiras podem ser abordadas ou mitigadas? Explorar que esforços foram empreendidos por parte dos pesquisadores para contornar limitações e obstáculos.

11. De forma geral, como se poderia alavancar ainda mais a contribuição da pesquisa acadêmica ao aprimoramento da sustentabilidade na comunidade interna? Explorar as principais ideias e contribuições do entrevistado.

12. Ainda de forma geral, como se poderia alavancar ainda mais a contribuição da pesquisa acadêmica ao aprimoramento da sustentabilidade na comunidade externa? Explorar as principais ideias e contribuições do entrevistado.

APÊNDICE C – QUADRO REFERENTE A QUESTÃO 1

Questão 1 - Você poderia nos relatar o histórico do projeto?

RESPOSTA - SÍNTESE	Marcar com um X a Universidade que se aplica			
	A	B	C	D
Internacionalização dos projetos (envolvendo universidades estrangeiras e/ou problemática global/premiação)	X	X	X	X
Os projetos têm foco econômico e social	X	X	X	X
Tem a educação básica como campo empírico		X		
Tem a educação superior como campo empírico			X	
Tem a organização empresarial como campo empírico	X	X	X	X
Refletiu numa estrutura orgânica por projetos e sustentável na universidade			X	
Os projetos foram provocados por demandas externas - área empresarial	X		X	
Os projetos estão relacionados a um grupo de estudo	X	X	X	X
O Projeto envolve dissertações de mestrado e/ou tese de doutorado	X	X	X	X
Sustentabilidade como bem-estar e qualidade de vida	X	X		X
Estímulo a publicação de capítulos de livro, artigos e alimentação de banco de dados .	X	X	X	X
Os projetos têm foco quanto à sustentabilidade ambiental e social . Abrangem a Educação Ambiental (EA), reciclagem, energia limpa e gestão de resíduos	X	X		X
Projetos desenvolvidos de forma interdisciplinar (dentro da mesma área de conhecimento)	X	X	X	X
Os projetos são sustentáveis contando com fontes de recurso externa	X	X	X	X
Relacionam-se com a Responsabilidade Social Corporativa e a prestação de serviços através da pesquisa aplicada, incluindo indicadores	X	X	X	

Observações: verificou-se um projeto que nasceu a partir da publicação de um artigo científico.

APÊNDICE D – QUADRO REFERENTE A QUESTÃO 2

Questão 2 - Como os resultados do projeto de pesquisa obtidos até o presente momento podem contribuir para a melhoria do ensino em sala de aula?

RESPOSTA - SÍNTESE	Marcar com um X a Universidade que se aplica			
	A	B	C	D
Sendo utilizados como metodologia de aprendizado	X	X	X	X
Estimulando a produção científica discente	X	X	X	X
Propiciando o debate e a discussão com reflexão crítica		X		
Instigando o aprimoramento didático e curricular	X		X	X
Reunindo alunos de diferentes disciplinas.	X	X		X
Inspirando projetos de conclusão de curso	X	X	X	X
Permitindo a inter-relação de temas em torno da sustentabilidade	X			X
Oportunizando o ensino através de atividades interdisciplinares	X	X	X	
Inserção da sustentabilidade em outras disciplinas de forma transversal	X	X		X

Observações: uma aluna publicou uma cartilha baseada no projeto de pesquisa que participou para replicar as experiências com colegas de diversas turmas, em sala de aula.

Depoimentos:

- a) os conteúdos disponíveis em artigos podem contribuir com os currículos;
- b) levar os alunos discutir, debater, refletir criticamente e a participar de palestras e workshops acerca da sustentabilidade;
- c) levar os alunos a discutir como tornar seu ambiente mais sustentável;
- d) aprimoramento didático e flexibilização curricular;
- e) busca-se na experiência dos projetos o aprimoramento didático;
- f) estímulo ao aluno quanto à publicação, produção de textos e à participação em iniciação científica;
- g) trabalhar com atividades interdisciplinares;
- h) relacionar diversas áreas do conhecimento através da pesquisa;
- i) inserção da sustentabilidade em outras disciplinas de forma transversal;
- j) levar os projetos e resultados de pesquisa para dentro da sala de aula;

- k) levar os alunos para dentro do laboratório de pesquisa;
- l) participação interveniente do aluno no projeto;
- m) qualificação dos projetos de conclusão de curso inserindo a temática da sustentabilidade;
- n) a sala de aula nos ensina outras formas críticas de se reconhecer um problema.

APÊNDICE E – QUADRO REFERENTE A QUESTÃO 3

Questão 3 - O que se constituiu como barreiras para as contribuições decorrentes deste projeto de pesquisa, com vistas à melhoria do ensino da sustentabilidade em sala de aula?

RESPOSTA - SÍNTESE	Marcar com um X a Universidade que se aplica			
	A	B	C	D
Burocracia		X	X	X
Cultura	X	X	X	

Observações: os respondentes da universidade 1 não compreendem que a burocracia seja uma barreira para que seus projetos de pesquisa contribuam para com o ensino da sustentabilidade. Os respondentes costumam levar seus projetos para suas turmas. De outro modo, consideram os aspectos culturais como barreira significativa para o ensino da sustentabilidade. Já os respondentes da universidade 4, consideram a cultura como barreira, mas dão maior ênfase para com as questões burocráticas.

Depoimentos:

- a) constituem-se barreiras burocráticas: regulação, legislação, codificação do ensino. Entraves para propor conteúdos e disciplinas novas;
- b) as barreiras culturais implicam: falta de interesse. Existência de poucas organizações com cultura sustentável, agendas conflitantes e disponibilidade de tempo dos alunos.

APÊNDICE F – QUADRO REFERENTE A QUESTÃO 4

Questão 4 - Como essas barreiras podem ser abordadas ou mitigadas?

RESPOSTA - SÍNTESE	Marcar com um X a Universidade que se aplica			
	A	B	C	D
Através de ementas amplas		X		X
Mais disciplinas eletivas		X	X	
Trabalhar a desburocratização do ensino junto ao MEC				X
Utilizar metodologias de ensino baseadas na interdisciplinaridade	X	X	X	X
Motivar os alunos quanto ao ensino da sustentabilidade			X	X
Melhor compreensão para com os propósitos da pesquisa acadêmica	X	X	X	X
Comunicação abrangente quanto a importância da sustentabilidade			X	
Desenvolver a aprendizagem da sustentabilidade com visão estratégica	X		X	

Depoimentos:

- a) ementas deveriam ser mais amplas para encaixar novos conteúdos;
- b) possibilidade de propor mais disciplinas eletivas no semestre;
- c) a elaboração de uma grade curricular não deve ser um processo burocrático;
- d) sensibilizar o MEC quanto aos entraves causados pela regulação atual;
- e) trabalhar a integração do ensino com a pesquisa e extensão (incluso EA) de forma interdisciplinar;
- f) trabalhar com mais dedicação às questões interdisciplinares;
- g) encher os olhos do aluno com o ensino da sustentabilidade;
- h) explorar dinâmicas como ciclo de palestras e cursos intensivos;
- i) trabalhar os aspectos culturais das comunidades;
- j) mostrar que sustentabilidade é um processo e não um fim;
- k) provar que investimentos na área ambiental podem gerar rendimentos e reconhecimento das empresas que investem no setor;
- l) mostrar aos alunos de administração outros caminhos da empresa para obter o lucro (RSC);

- m) trabalhar com os alunos a visão estratégica e numa perspectiva ampla de suas funções enquanto profissional;
- n) sensibilizar governo, empresários e sociedade civil quanto aos pressupostos sustentáveis na perspectiva da *TBL*;
- o) encaixar, em todas as disciplinas de sustentabilidade, contribuições ao *TBL*;
- p) explorar a diversidade do tema sustentabilidade;
- q) criar espaços na comunidade acadêmica para difusão da sustentabilidade;
- r) mostrar como a sustentabilidade pode contribuir em qualquer conteúdo;
- s) mostrar como a sustentabilidade pode contribuir muito em qualquer curso;
- t) melhor compreensão da universidade para com o propósito da pesquisa aplicada.

APÊNDICE G – QUADRO REFERENTE A QUESTÃO 5

Questão 5 - De forma geral, como se poderia alavancar, ainda mais, a contribuição da pesquisa acadêmica ao aprimoramento do ensino?

RESPOSTA - SÍNTESE	Marcar com um X a Universidade que se aplica			
	A	B	C	D
Necessidade de maior valorização da pesquisa		X	X	X
Diálogo pedagógico entre ensino e pesquisa	X			X
Trazer a realidade para a sala de aula.	X	X	X	X
Obtenção e diversificação de recursos para a pesquisa	X			X

Observações: entrevistados nas quatro universidades apontaram para o consenso de que trazer a pesquisa para dentro da sala de aula se constitui na maior contribuição da pesquisa para com o ensino. Tão somente em uma universidade os entrevistados não se manifestaram sobre o fato de que esta contribuição passe pela necessidade de maior valorização da pesquisa. Há um equilíbrio entre as manifestações (por instituição) de que para alavancar a contribuição da pesquisa ao aprimoramento do ensino, implique no diálogo pedagógico entre ensino e pesquisa e na obtenção e diversificação de recursos para a pesquisa.

Depoimentos:

- possibilitar ao pesquisador que ele se dedique mais a sua tarefa fim;
- professores vinculados a grupos de pesquisa;
- mostrar aos alunos que pesquisa tem aplicabilidade;
- existe a abordagem, mas nem sempre a proposta de solução. A proposta é dada pelo resultado da pesquisa;
- relacionar projetos de pesquisa com trabalhos de conclusão de curso, dissertações e teses;
- estabelecer diálogos pedagógicos e de conhecimento entre professores da pós-graduação (mais qualificados) e da graduação;
- trazer mais realidade para dentro da sala de aula;
- não deixar que a Universidade seja um mundo à parte da realidade;
- trabalhar mais com artigos científicos recentes e atualizados em sala de aula;

- j) transformar resultados de pesquisa em produtos para a graduação: artigos, livros, palestras, encontros entre outros;
- k) ampliar as bolsas de iniciação científica;
- l) envolver nos projetos empresas e parques tecnológicos;
- m) a Universidade deve buscar mais parcerias com empresas para tocar projetos com os alunos;
- n) possibilitar ao pesquisador se dedicar mais a sua tarefa fim;
- o) mostrar aos alunos que pesquisa tem aplicabilidade;
- p) mostrar aos alunos que sustentabilidade é tema do dia a dia;
- q) interligar pós-graduação com a graduação e vice e versa;
- r) aproveitar a melhor qualificação dos professores da pós-graduação.

APÊNDICE H – QUADRO REFERENTE A QUESTÃO 6

Questão 6 - Ainda de forma geral, como o ensino poderia contribuir para a melhoria da pesquisa acadêmica?

RESPOSTA - SÍNTESE	Marcar com um X a Universidade que se aplica			
	A	B	C	D
Valorizando a pesquisa acadêmica também como recurso pedagógico	X	X	X	X
Desenvolvendo o conhecimento através da relação teoria e prática	X	X	X	X

Depoimentos:

- a) não se separa o ensino e pesquisa;
- b) despertar interesse e curiosidade do aluno;
- c) gerar problema de pesquisa;
- d) buscar respostas através da pesquisa;
- e) ligar teoria e prática;
- f) maior interação dos docentes de diversas áreas;
- g) usar a linguagem adequada para cada sala de aula;
- h) sair da visão disciplinar;
- i) desenvolver cada vez mais o pensamento complexo;
- j) a sala de aula tem que querer ser mais investigativa quanto à diversidade do conhecimento (metodologias ativas);
- k) temáticas que desperte o interesse ou curiosidade maior do aluno;
- l) trabalhar disciplinas que possam despertar atenção do aluno;
- m) estímulo à discussão para buscar respostas através da pesquisa;
- n) tirar a comunidade acadêmica de sua confortável visão disciplinar;
- o) contato da sala de aula com o mercado estimula a pesquisa;
- p) trazendo o dia a dia da sustentabilidade para a sala de aula, isso pode gerar problemas de pesquisa;
- q) os professores devem “falar a mesma língua” - conversas e encontros.

APÊNDICE I – QUADRO REFERENTE A QUESTÃO 7

Questão 7 - Como os resultados do projeto de pesquisa obtidos até o momento podem contribuir para a melhoria da sustentabilidade da Universidade na perspectiva do *TBL*?

RESPOSTA - SÍNTESE	Marcar com um X a Universidade que se aplica			
	A	B	C	D
Oportunizar estudos empíricos para TCC de alunos	X	X	X	X
No campo da responsabilidade social	X	X	X	X
Incrementando a responsabilidade ambiental	X	X		X
Ampliando a educação ambiental		X		X
Captando recursos de empresas	X	X	X	
Oportunizando capacitação interna de professores e funcionários		X		X
Implementando ideias para ecologização e convivência no campus	X	X		
Contribuindo com elementos para projetos de consultoria empresarial	X		X	

Depoimentos:

- a) treinamento de funcionários;
- b) oportunizar estudos empíricos para TCC de alunos;
- c) coleta e destinação seletiva de resíduos no Campus;
- d) consultoria para empresas e organizações;
- e) licenciamento ambiental da Universidade;
- f) consciência da responsabilidade social dentro do campus;
- g) envolvimento e integração da comunidade acadêmica (incluindo os setores administrativos);
- h) educação socioambiental;
- i) atuar extramuros da universidade;
- j) usina de triagem e compostagem de resíduos no campus;
- k) conhecimento;
- l) atender à vocação cristã e comunitária.

APÊNDICE J – QUADRO REFERENTE A QUESTÃO 8

Questão 8 - Como esses resultados podem contribuir para a melhoria da sustentabilidade das comunidades interna e externa na perspectiva do *TBL*?

RESPOSTA - SÍNTESE	Marcar com um X a Universidade que se aplica			
	A	B	C	D
Intervenção socioeconômica	X	X	X	X
Qualidade ambiental	X	X		X
Estímulos a iniciativas e modelos de gestão	X		X	

Depoimentos:

- a) difundindo e compartilhando os resultados de pesquisa na comunidade acadêmica de forma prática;
- b) difundir, nas comunidades externas, os conteúdos (achados) que contribuam para o entendimento de um fenômeno;
- c) os resultados da pesquisa devem estimular iniciativas e modelos;
- d) palestras e oficinas abordando qualidade ambiental e seus reflexos;
- e) sensibilização dos segmentos empresariais quanto à qualidade ambiental;
- f) pela intervenção socioeconômica iniciada pelo projeto de pesquisa e seguindo como atividade de extensão;
- g) contribuição para com a saúde humana;
- h) conscientização (exemplo: uso racional da água);
- i) abordagem de problemas como a poluição;
- j) tema para realização de trabalhos de conclusão de curso;
- k) esclarecer que os recursos naturais não são ilimitados.

APÊNDICE K – QUADRO REFERENTE A QUESTÃO 9

Questão 9 - O que se constitui como barreiras a essas contribuições?

RESPOSTA - SÍNTESE	Marcar com um X a Universidade que se aplica			
	A	B	C	D
Pouca valorização da pesquisa fora da academia;	X	X	X	X
Descontinuidade de projetos de pesquisa	X			X
Problemas de comunicação dentro e fora da academia	X	X		X
Dificuldade para acessar recursos públicos.				X
Envolvimento dos pesquisadores em outras atividades acadêmicas	X	X	X	X
Custo elevado para manutenção do campus	X	X		

Depoimentos:

- a) em geral, a pesquisa acadêmica no Brasil é pouco valorizada;
- b) as pessoas não leem os resultados das pesquisas acadêmicas;
- c) o público não acadêmico não se interessa por pesquisas;
- d) o mercado corporativo vê a academia com muita teoria e pouca aplicação prática;
- e) falta de uma postura de se enxergar a aplicação das pesquisas;
- f) disponibilidade de tempo para os pesquisadores;
- g) descontinuidade de ações;
- h) a instituição deveria estar mais convencida dos benefícios da sustentabilidade;
- i) CAPES e CNPq privilegiam recursos para instituições públicas;
- j) os cursos não “conversam” entre si, o que impossibilita ações conexas com benefícios ampliados e redução de custos para comunidades;
- k) a implantação de Campus verde requer muitos recursos da Universidade.

APÊNDICE L – QUADRO REFERENTE A QUESTÃO 10

Questão 10 - Como essas barreiras podem ser abordadas ou mitigadas?

RESPOSTA - SÍNTESE	Marcar com um X a Universidade que se aplica			
	A	B	C	D
Diversificação de mídias para divulgação de resultados de pesquisa		X	X	
Continuidade dos projetos de pesquisa	X	X		X
Estimular o interesse de empresas	X		X	X

Depoimentos:

- a) publicar os achados de pesquisa também na mídia tradicional com uma linguagem apropriada “vulgarização do conhecimento”;
- b) programas institucionais com definição de objetivos e continuidade;
- c) mostrar os resultados de artigos e pesquisas;
- d) despertar o interesse das empresas em buscar consultorias;
- e) doutores indo fazer pós-doutorado na área.

APÊNDICE M – QUADRO REFERENTE A QUESTÃO 11

Questão 11 - De forma geral, como se poderia alavancar, ainda mais, a contribuição da pesquisa acadêmica ao aprimoramento da sustentabilidade na comunidade interna?

RESPOSTA - SÍNTESE	Marcar com um X a Universidade que se aplica			
	A	B	C	D
Projetos sustentáveis voltados para a universidade	X	X		X
Projetos e atividades envolvendo equipes multidisciplinares	X	X	X	X
Integração dos setores da universidade com projetos sustentáveis	X	X		X
Melhoria da comunicação interna e divulgação dos projetos			X	

Depoimentos:

- a) fazendo projetos aplicados;
- b) projetos aplicados na universidade como “Campus Verde”;
- c) institucionalizar projetos que visem alcançar a sustentabilidade;
- d) formação de equipes bem constituídas e de multiplicadores;
- e) pesquisas interdisciplinares;
- f) uma maior integração de todos os setores da universidade. Acadêmicos e administrativos;
- g) disseminar uma mentalidade de que o tema vai além da proposta acadêmica, tendo sentido como formação humana;
- h) trabalhar a visão de mundo sustentável;
- i) conscientização no uso racional de recursos;
- j) melhoria na comunicação.

APÊNDICE N – QUADRO REFERENTE A QUESTÃO 12

Questão 12 - Ainda de forma geral, como se poderia alavancar, ainda mais, a contribuição da pesquisa acadêmica ao aprimoramento da sustentabilidade na comunidade externa?

RESPOSTA - SÍNTESE	Marcar com um X a Universidade que se aplica			
	A	B	C	D
Comunicação e divulgação dos projetos de pesquisa		X	X	
Disseminar os conceitos e aplicabilidade das práticas sustentáveis	X	X		X
Envolver mais a sociedade na estruturação dos projetos de pesquisa	X	X	X	
Dar continuidade dos projetos de pesquisa através da extensão		X		X

Depoimentos:

- a) a “vulgarização” pode ajudar na expansão da pesquisa;
- b) cursos de formação continuada de professores para a sustentabilidade;
- c) envolver representantes de empresas para contribuir na modelagem de pesquisas;
- d) desenvolvimento de pesquisas voltadas à comunidade, gerando ações de extensão;
- e) combater a visão equivocada de sustentabilidade que ainda há na sociedade;
- f) investir na formação de multiplicadores.

APÊNDICE O – PROJETOS DE PESQUISA DA UNISINOS

Uma análise da produção e consumo de orgânicos a partir da ótica da sustentabilidade e do sistema agregado de marketing (Pesquisador/Projeto - 1)

Considerando o Rio Grande do Sul (RS) como contexto, este projeto apresenta por objetivo geral compreender quais os fatores motivadores e inibidores para o desenvolvimento de um mercado de alimentos orgânicos no RS. Os diferentes atores (ex. produtores, consumidores) foram analisados a partir de estudos que conciliam as abordagens qualitativa e quantitativa. Considerando a lógica do sistema agregado de marketing, este estudo pretendeu analisar o mercado de orgânicos de forma sistêmica, compreendendo a participação dos diferentes atores, suas motivações e dificuldades, bem como o processo, desde o plantio até a exposição no ponto de venda (feira ou supermercado).

Desmistificação da energia eólica no RS (Pesquisador/Projeto - 2)

Entre as modernas tecnologias, a energia eólica oferece um potencial significativo para a redução das emissões de gases do efeito estufa - *GEE*. Entretanto, a instalação desse tipo de energia alternativa também tem impactos negativos, especialmente sobre a avifauna pela colisão com os aerogeradores e linhas de transmissão. Por isso, há uma necessidade emergente de equilibrar os riscos e os benefícios em prol da minimização dos efeitos ambientais adversos. A geração eólica, por ser uma fonte renovável, pode contribuir para reduzir a necessidade de fontes não renováveis como carvão, gás e nuclear, tendo papel relevante no planejamento energético do Brasil. Como a implantação de parques eólicos no Brasil é recente, ainda são poucos os recursos humanos formados com especialização na área ambiental, social e econômica. Dessa forma, tanto os órgãos do governo quanto as empresas de consultoria e as empresas que estão executando os parques ainda estão aprendendo sobre o assunto e isso traz insegurança técnica para a tomada de decisões, especialmente para os órgãos licenciadores.

Desenvolvimento de componentes a base de material polimérico para aumento da eficiência energética e acústica de habitações sociais (Pesquisador/Projeto – 3)

Desenvolvimento de componentes à base de material polimérico de origem reciclada para utilização em sistemas de vedação verticais externos, visando à utilização na qualificação térmica e acústica de edificações de forma a ampliar a eficiência energética e acústica de habitações de interesse social. O projeto trata da sustentabilidade em construção civil, relacionando o desenvolvimento de materiais reciclados para habitações sociais, visando eficiência e baixo custo.

APÊNDICE P – PROJETOS DE PESQUISA PUCRS

Economia compartilhada: o consumo colaborativo sob as lentes da economia de valor (Pesquisador/Projeto – 4)

Diferentes modelos de negócio baseados na ideia de compartilhamento surgiram. A difusão continuada desses modelos é favorecida por uma necessidade crescente de produção e consumo sustentáveis nos negócios e na sociedade. A economia compartilhada parece responder a essa necessidade através da produção de modelos de negócio que combinam o crescimento econômico com sustentabilidade ambiental e social, dimensões base do conceito de desenvolvimento sustentável. Tomados em conjunto, a economia compartilhada e desenvolvimento sustentável aparentam ter o potencial de produzir novas formas de organização e concorrência, bem como alterar ou mesmo perturbar os já existentes.

Projeto multidisciplinar de sustentabilidade ambiental em escolas de Porto Alegre: escola sustentável (Pesquisador/Projeto – 5)

O Projeto Escola Sustentável tem como objetivo realizar atividades de gestão ambiental em escolas de Porto Alegre através da melhoria de procedimentos técnico-administrativos, pedagógicos e de extensão comunitária. Propôs auxiliar as escolas participantes na busca pela integração da sustentabilidade ambiental, econômica e social. O projeto foi desenvolvido por um grupo multidisciplinar, coordenado e composto por alunos de diversos cursos de graduação, tais como Administração, Contábeis, Economia, Arquitetura e Urbanismo, Ciências Biológicas, Engenharia Química e Geografia.

Nosso Rio (Pesquisador/Projeto – 6)

O projeto é inserido em um programa *Gestión del agua - agua, medio ambiente y salud*, em conjunto com a Federação Internacional de Universidades Católicas. A mesma dispôs recurso e envolveu 4 universidades da América Latina em projetos com o tema relacionado à água. Esse estuda a questão da importância crucial para

os problemas ligados ao desenvolvimento humano, em especial a saúde dos cidadãos e proteção ao meio ambiente: a proteção e a gestão sustentável dos recursos hídricos. O projeto Nosso Rio aborda dois aspectos: educação e zoneamento ambiental da Bacia Hidrográfica do Guaíba.

APÊNDICE Q – PROJETOS DE PESQUISA MACKENZIE

O desenvolvimento da racionalidade pró-sustentabilidade no ensino de Administração: avaliação de experiências à luz das teorias de reflexão crítica e aprendizagem transformadora (Pesquisador/Projeto – 7)

Se por um lado se propagam experiências de ensino-aprendizagem de sustentabilidade em cursos de administração, por outro, pouco sabemos da sua efetividade do ponto de vista da aprendizagem dos alunos. Assim, a pesquisa pretendeu preencher esta lacuna. Tratou de descrever e analisar os resultados de um conjunto de experimentos pedagógicos na aprendizagem dos alunos considerando pressupostos de Reflexão Crítica (RC) e Aprendizagem Transformadora (AT). Para tanto, tratou de acompanhar e analisar disciplinas das áreas de finanças, estratégia e empreendedorismo de uma escola de negócios nos últimos anos, adaptando seus conteúdos, tanto em termos teóricos como metodológicos, tendo em vista pressupostos de sustentabilidade. Visando à RSC na preparação de futuros administradores, o projeto atende pressupostos econômicos e sociais.

Criação de índice de sustentabilidade MACKENZIE-FIESP (Pesquisador/Projeto – 8).

O problema de pesquisa proposto foi a criação de um índice de sustentabilidade em parceria entre a universidade e uma organização representativa da indústria. O mesmo deve permitir identificar os resultados das empresas das ações empresariais, visando mitigar os impactos sociais e ambientais de suas atividades. O índice sustentabilidade está composto pelos indicadores econômicos, ambientais, sociais e de governança. Deve servir como instrumento de medição para o processo decisório empresarial. Além de um possível reconhecimento internacional, deve servir de base para políticas governamentais orientadas às boas práticas de sustentabilidade.

Agência de Sustentabilidade MACKENZIE (Pesquisador/Projeto – 9)

O projeto Agência de Sustentabilidade é composto por um grupo de professores da Universidade, com características multidisciplinares, com o objetivo

de promover atividades de extensão em sustentabilidade, a fim de contribuir para mitigar o impacto dos eventos ambientais e sociais, provocados pelo homem, na atualidade. Trata-se, portanto, de uma atividade interdisciplinar, educativa, cultural e científica, que pretende promover uma interação transformadora entre a Universidade e outros setores da sociedade. Essas atividades envolvem alunos de graduação e mestrado acadêmico, orientados por professores, obedecendo ao princípio da indissociabilidade com o Ensino e a Pesquisa, seja ela aplicada ou teórica. Dessa forma, este projeto tem o propósito de alavancar experiências sobre o tema sustentabilidade no ambiente acadêmico e empresarial, de modo que os conhecimentos adquiridos por meio de atividades de pesquisa voltem para a sociedade na forma de novos programas de extensão, realizados por meio de parcerias com governos, órgão de fomento e empresas.

APÊNDICE R – PROJETOS DE PESQUISA ULBRA

Projeto e construção de veículo urbano acionado por energia elétrica (Pesquisador/Projeto – 10)

Um carro elétrico é um veículo que utiliza um ou mais motores elétricos para sua propulsão. As pesquisas na área têm tido um crescimento significativo, devido à necessidade de preservação e conservação das fontes não renováveis de energia. O projeto tratou do desenvolvimento e construção de um protótipo automotivo acionado por motores elétricos de corrente contínua, para transportar duas pessoas e uma pequena carga, a uma velocidade de cruzeiro de 80 km/h e com velocidade máxima de 100 km/h. O carro operou em teste no campus da universidade, transportando pessoas (inclui-se aquelas com problemas de locomoção) e pequenas cargas. Contribui para com o ambiente e tem um papel social na facilitação de locomoção das pessoas.

Saúde Ambiental e Poluentes (Pesquisador/Projeto – 11)

O projeto nasceu de uma tese de doutorado na Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS. O objetivo do projeto foi o de verificar poluentes orgânicos em água. A verificação se deu em hospitais e a identificação em agrotóxicos foi realizada com o uso de resíduos da agroindústria para remover esses poluentes da água. Trata-se de um estudo de sustentabilidade ambiental e social. Embora de interesse econômico e ambiental para a indústria, não ocorreram recursos do setor produtivo para a pesquisa.

Utilizando o ambiente do entorno escolar para integrar o conteúdo de ciências com a educação para o desenvolvimento sustentável (Pesquisador/Projeto 12)

Na sociedade atual, começamos a estar cada vez mais conscientes da necessidade de construir um futuro sustentável e a educação desempenha um papel fundamental. A educação para a sustentabilidade implica numa nova orientação para a prática letiva, enfatizando situações de aprendizagens ativas, experienciais, colaborativas e dirigidas para a resolução de problemas a nível

local, regional e global. Com essa perspectiva, o projeto visa trabalhar o conteúdo de Ciências do ensino fundamental, de modo a integrá-lo aos discursos e práticas para desenvolver a Educação Ambiental para o Desenvolvimento Sustentável, aplicados ao nível local (comunidade escolar e seu entorno), sem descartar a abrangência regional e global.

ANEXO A – APRESENTAÇÃO DA UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS – UNISINOS (UNIVERSIDADE – A)

INSTITUCIONAL:

Aos 49 anos, a Unisinos está entre as maiores universidades privadas do Brasil, com cerca de 31 mil alunos em cursos de graduação e pós-graduação, nas modalidades presencial e EAD. Com métodos atuais e emprego de novas tecnologias, está atenta ao mundo contemporâneo e à transformação sem, no entanto, abrir mão de seus valores originais.

A Unisinos já diplomou cerca de 75 mil estudantes, cuja formação traduz as grandes opções estratégicas da instituição: transdisciplinaridade, educação por toda a vida e desenvolvimento regional.

O quadro de colaboradores é formado, por cerca de 1.048 professores, mais de 90% são mestres, doutores e pós-doutores, além de aproximadamente 1.094 funcionários.

Além dos campi em São Leopoldo, e Porto Alegre, a Unisinos está presente em oito estados do país. A Unisinos está presente nas unidades em Caxias do Sul, São Paulo e Belo Horizonte, além de polos EAD no Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro, Santa Catarina, São Paulo, Minas Gerais, Paraná e Piauí. (UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS (UNISINOS), [2018a]).

ENSINO e PESQUISA:

A Unisinos, uma das cinco melhores universidades particulares do país, é uma instituição de pesquisa que prima pelo suporte ao desenvolvimento e à inovação. A universidade realiza anualmente 300 projetos de pesquisa e desenvolvimento, através de seus 250 pesquisadores, e mais de um terço deles em parceria com empresas da região ou de outras partes do país.

Além de seus 26 programas de pós-graduação, sendo 17 doutorados, 19 mestrados acadêmicos e 7 mestrados profissionais, a Unisinos oferece à comunidade e ao mercado institutos tecnológicos preparados para prestar serviços técnicos e tecnológicos, e prover suporte para empresas e organizações em suas atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação. Além disso, possui um Núcleo de Inovação e Tecnologia, focado no suporte às atividades de inovação e intercâmbio de conhecimentos entre Universidade e Organizações. (UNISINOS, [2018c]).

DESTAQUE:

[A UNISINOS possui um] Sistema de Gestão Ambiental que tem origem no projeto Verde Campus [...].

[...]

Em dezembro de 2004 a universidade recebeu a certificação ISO 14001, que atesta que a instituição cumpre todas as normas para reduzir o impacto de suas atividades sobre o ambiente natural. Com a certificação, a UNISINOS consagra-se como a primeira universidade da América Latina a obter o certificado.

[Atualmente] o Sistema de Gestão Ambiental da UNISINOS desenvolve atividades para a integração de toda a comunidade acadêmica nos processos relacionados ao meio ambiente e à certificação ISO 14001. (UNISINOS, [2018b]).

ANEXO B – APRESENTAÇÃO DA PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL – PUCRS (UNIVERSIDADE – B)

INSTITUCIONAL:

A Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul está entre as mais tradicionais instituições de ensino superior do Brasil.

[...]

É uma instituição de ensino superior, de pesquisa e de extensão, constituída por um conjunto de unidades (escolas, institutos, etc.), que promove a formação profissional e científica de pessoal de nível superior, a realização de pesquisa teórica e prática nas principais áreas do saber, o armazenamento e a divulgação de seus resultados e a promoção de atividades de extensão.

Constitui-se fisicamente pelo Campus Central, em Porto Alegre, capital do Rio Grande do Sul, e por outra unidade do Tecnopuc, em Viamão, na Região Metropolitana. (PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL (PUCRS), 2018d).

ENSINO E PESQUISA:

Possui 56 cursos de graduação (69 opções de curso), 24 mestrados e 22 doutorados. São cerca de 25.000 alunos com mais de 165.000 diplomados. São 1.286 professores sendo 41% mestres e 59% doutores. Funcionários e técnicos administrativos são em número de 1.973. (PUCRS, 2018c).

A Universidade propicia condições a fim de que possa contribuir para o desenvolvimento econômico e social da região em que atua.

O mais importante reflexo do nível de qualidade das pesquisas desenvolvidas na PUCRS aparece na forma da qualificação do ensino na Universidade, seja nos programas de pós-graduação, seja nos cursos de graduação. (PUCRS, 2018a).

DESTAQUE: destacam-se no site da universidade a interação com as comunidades interna e externa através do convívio no campus, destacando-se a inauguração da rua da cultura onde se pôde viver e experimentar diversas atividades envolvendo música, teatro, literatura e gastronomia. (PUCRS, 2018b).

ANEXO C – APRESENTAÇÃO DA UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE – MACKENZIE (UNIVERSIDADE – C)

INSTITUCIONAL:

O Mackenzie é uma instituição educacional com 147 anos de história.
[...]

Ao longo de sua existência, implantou cursos com o objetivo de abranger novas áreas do conhecimento e acompanhar a evolução da sociedade com intensa participação na comunidade. Tornou-se reconhecido pela tradição, pioneirismo e inovação na educação, o que permitiu alcançar o posto de uma das renomadas instituições de ensino que mais contribuem para o desenvolvimento científico e acadêmico do País. (INSTITUTO PRESBITERIANO MACKENZIE, 2018b).

A universidade está distribuída pelos campus de Alphaville, Campinas e Higienópolis. (INSTITUTO PRESBITERIANO MACKENZIE, 2018c).

ENSINO E PESQUISA: são mais de 30.000 alunos, com 95% dos professores mestres e doutores, 48 cursos de graduação, e 14 cursos de mestrado e doutorado. (INSTITUTO PRESBITERIANO MACKENZIE, 2018c).

O Ecossistema da Inovação da Universidade Presbiteriana Mackenzie orienta-se na produção de conhecimento de excelência para uma vida sustentável, capaz de gerar impacto social mediante a socialização da ciência produzida junto aos diferentes segmentos do setor produtivo e da sociedade. (INSTITUTO PRESBITERIANO MACKENZIE, 2018a).

DESTAQUE: a Gerência de Responsabilidade Social e Filantropia a qual está vinculada a “Sustentabilidade Mackenzie”, que se utiliza de ferramentas internacionais na área da sustentabilidade como o GRI (*Global Reporting Initiative*), para seus processos avaliatórios. Destacam-se entre os projetos nos diversos campi a relação entre eficiência energética e economia. Assim destacam-se: redutores de vazão em torneiras para redução do consumo da água, lâmpadas de LED e o uso de energia solar, além de pontos de entrega voluntária de recicláveis pela comunidade. (COMUNICAÇÃO - MARKETING MACKENZIE, 2018).

ANEXO D – UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL – ULBRA (UNIVERSIDADE –D)**INSTITUCIONAL:**

A Universidade Luterana do Brasil (Ulbra) atua há mais de 45 anos em 15 unidades de ensino superior localizadas no Sul, Norte e Centro-oeste do país. Com nove campi universitários no Rio Grande do a Ulbra assume como missão ser comunidade de aprendizagem eficaz e inovadora. E, para isso, a Instituição se reinventa, acompanhando as mudanças da sociedade e impactando as comunidades pelas ações geradas nas parcerias com empresas e instituições públicas e privadas. A Universidade também é reconhecida por seus programas comunitários inclusivos, que destacam o meio ambiente, a sustentabilidade e a participação da comunidade. Mantém uma rede de cooperação permanente com entidades, instituições e empresas voltada para o apoio ao desenvolvimento científico, tecnológico e social. (UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL (ULBRA), [2018d]).

ENSINO E PESQUISA: a instituição possui no Campus central 41 cursos de bacharelado, 19 licenciaturas e 24 cursos superiores de tecnologia. No stricto sensu, são 8 mestrados e 4 doutorados. (ULBRA, [2018b]).

Juntamente com os cursos de graduação e pós-graduação, a pesquisa compõe o alicerce fundamental sob a qual a Ulbra foi erguida e incentiva o espírito investigativo de alunos e professores na geração de novos horizontes para a educação e para a qualidade de vida. São diversos projetos, frutos do trabalho de 487 pesquisadores e mais de 100 grupos de pesquisa no Brasil, além de periódicos científicos com a certificação Qualis Internacional da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). (ULBRA, [2018c]).

DESTAQUE: a Universidade também é reconhecida por seus programas comunitários inclusivos, que destacam o meio ambiente, a sustentabilidade e a participação da comunidade. (ULBRA, [2018a]).