

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIA E SOCIEDADE**

ROBERTA CAROLINE RAUCHER DO CANTO

**INTERCÂMBIO VIRTUAL EM INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR:
AVALIAÇÃO DO MODELO DE APRENDIZAGEM INTERNACIONAL
COLABORATIVA ON-LINE ENTRE IPB E UTFPR**

DISSERTAÇÃO

**CURITIBA
2021**

ROBERTA CAROLINE RAUCHER DO CANTO

**INTERCÂMBIO VIRTUAL EM INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR:
AVALIAÇÃO DO MODELO DE APRENDIZAGEM INTERNACIONAL
COLABORATIVA ON-LINE ENTRE IPB E UTFPR**

**VIRTUAL EXCHANGE IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS:
AN EVALUATION ON COLLABORATIVE ONLINE INTERNATIONAL
LEARNING MODEL BETWEEN IPB AND UTFPR**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Tecnologia e Sociedade, do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Sociedade da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Área de Concentração: Tecnologia e Sociedade, Linha de Pesquisa Tecnologia e Desenvolvimento.

Orientador: Prof. Dr. Dario Eduardo Amaral Dergint
Coorientadora: Prof^a. Dr^a. Rosângela de Fátima Stankowitz

**CURITIBA
2021**



<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Esta licença permite que outros distribuam, remixem, adaptem e criem a partir do trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito pela criação original.

ROBERTA CAROLINE RAUCHER DO CANTO

INTERCÂMBIO VIRTUAL EM INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR: AVALIAÇÃO DO MODELO DA APRENDIZAGEM INTERNACIONAL COLABORATIVA ON-LINE ENTRE IPB E UTFPR

Trabalho de pesquisa de mestrado apresentado como requisito para obtenção do título de Mestre Em Tecnologia E Sociedade da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Área de concentração: Tecnologia E Sociedade.

Data de aprovação: 15 de Julho de 2021

Prof Dario Eduardo Amaral Dergint, Doutorado - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof Leandro Rafael Pinto, Doutorado - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (Ifpr)

Prof.a Maclovia Correa Da Silva, Doutorado - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof Mauricio Alves Mendes, Doutorado - Universidade Tecnológica Federal do Paraná



Documento assinado eletronicamente por (Document electronically signed by) **MARIA SARA DE LIMA DIAS, COORDENADOR(A) DE CURSO/PROGRAMA**, em (at) 15/09/2021, às 18:41, conforme horário oficial de Brasília (according to official Brasilia-Brazil time), com fundamento no (with legal based on) art. 4º, § 3º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por (Document electronically signed by) **DARIO EDUARDO AMARAL DERGINT, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em (at) 17/09/2021, às 16:59, conforme horário oficial de Brasília (according to official Brasilia-Brazil time), com fundamento no (with legal based on) art. 4º, § 3º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site (The authenticity of this document can be checked on the website) https://sei.utfpr.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador (informing the verification code) **2237380** e o código CRC (and the CRC code) **568F4655**.

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, a toda
minha família e em especial ao meu maior tesouro,
minha filha Izabela, que ressignifica minha vida
todos os dias.

AGRADECIMENTOS

O desenvolvimento desta dissertação contou com o apoio de diversas pessoas, gostaria de agradecer todos que estiveram presentes de alguma maneira acreditando e me incentivando durante a trajetória desta pesquisa de mestrado.

Agradeço imensamente ao meu orientador Prof. Dr. Dario Eduardo Amaral Dergint, por todas as orientações, carinho, parceria, paciência, apoio e por ter acreditado em mim e me guiado de uma maneira única para meu crescimento pessoal, acadêmico e profissional.

Agradeço a minha coorientadora Prof^a. Dr^a. Rosângela de Fátima Stankowitz por ter me aceito como orientanda e por proporcionar essa proposta de pesquisa acreditando, ensinado, incentivando e brilhantemente enriquecendo a pesquisa com tanto conhecimento transmitido e orientações ativas, práticas e construtivas.

Aos inúmeros os professores que agregaram muito com tanto conhecimento compartilhado nas disciplinas, e na banca de defesa, em especial a Prof^a. Dr^a. Maclovia Corrêa da Silva, Prof. Dr. Maurício Alves Mendes, Prof. Dr. Leandro Rafael Pinto, Prof^a. Dr^a. Faimara do Rocio Strauhs, Prof. Dr. Décio Estevão do Nascimento, Prof. Dr. Silvestre Labiak Junior e Prof. Dr. Eloy Fassi Casagrande Júnior, cada um ao seu modo agregaram e enriqueceram imensamente a pesquisa.

Aos meus avós, Zilda e César (in memoriam), meus eternos amores. Aos meus pais, Jeferson e Izabel, gratidão e amor, pois não teria chegado até aqui sem o suporte da família, incluo também meus irmãos, irmã, sobrinhos e cunhadas neste agradecimento. Amo vocês.

Minha filha Izabela, desde que você nasceu você me impulsiona e me torna uma pessoa melhor a cada dia. Obrigada por ser essa luz que enche minha vida de amor, amizade, parceria e diversão. Neste momento de aprendizado e no meio de uma pandemia nossa união foi fundamental, nossos momentos de diversão entre uma pesquisa e outra foi o que me deu força pra lutar e acreditar. Amo-te e tenho orgulho imenso de ser mãe da menina mais maravilhosa que existe no mundo. Agradeço também ao Peterson pela cumplicidade e apoio nos desafios da vida, principalmente por sempre estar presente em nossas vidas.

Ao Alexandre, meu amor além das fronteiras e do tempo, foi um prazer ter você comigo nesta caminhada, por me ouvir, me entender, incentivar, apoiar, estar presente e disponível, mesmo de longe. Você e o Gabi fizeram parte deste percurso e nossos momentos juntos foram o que me deram alívio e força para alcançar meus objetivos. Amo vocês.

Aos meus grandes amigos que dividiram comigo as angústias e por fim o sucesso na defesa, em especial a Daniela Myasava, a melhor amiga que existe no mundo, meu afilhado Heitor amado e toda família Myasava. Também meus queridos Niva, Neca, Paulo, Acir, Marco, Larissa, Elisa, Vane, Jana, Fran, Ale, Lu, Gabi, Kellin, Carol, Mirian, Igor, Angela, Silvia, Maris, Júlio, Rafa, Ge, Marcia e a Ana, representando tantos amigos que me ajudaram nesta trajetória.

A Paula Seciuk parceira e chefia que me encorajou, sendo meu suporte e alicerce nesta trilha de aprendizagem e também nas questões profissional.

À Coordenação e Secretaria do Programa PPGTE, por toda a cooperação e no retorno afável e ágil em todos os atendimentos.

À UTFPR, esta instituição que me acolheu e que eu tenho muito orgulho de fazer parte, me sinto honrada por ser servidora de uma instituição de ensino tecnológica, federal, pública e centenária. Instituição que constrói e compartilha conhecimento voltado à solução dos desafios e desenvolvimento da sociedade, capacitando profissionais de excelência com uma visão humana.

O otimismo é uma estratégia para criar um futuro melhor. Porque a menos que você acredite que o futuro pode ser melhor, é improvável que você assuma a responsabilidade de criá-lo.

(Noam Chomsky)

RESUMO

CANTO, Roberta Caroline Raucher do. **Intercâmbio virtual em instituições de ensino superior**: avaliação do modelo de aprendizagem internacional colaborativa on-line entre IPB e UTFPR. 2021. 185 f. Dissertação. Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Sociedade, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2021.

A internacionalização das Instituições de Ensino Superior (IES) é impulsionada com constantes mudanças no mundo, no entanto tais mudanças impactam em toda estrutura, áreas e toda complexidade que envolve o cenário acadêmico. O comprometimento na formação internacional de futuros profissionais e a busca de alternativas para o desenvolvimento de Competência Global dos estudantes se tornam imprescindíveis e prioritárias nas IES. A Internacionalização em Casa (IeC) e o Intercâmbio Virtual visam aperfeiçoar e contribuir com o processo de aprendizagem e de desenvolvimento dos profissionais do futuro. O objetivo dessa dissertação é avaliar o Collaborative On-line International Learning - COIL, como uma proposta de intercâmbio virtual que possibilita a Internacionalização em Casa, proporcionando o desenvolvimento de competência global aos estudantes das IES. Os procedimentos metodológicos de apoio tiveram duas principais vertentes: revisão bibliográfica e estudo de caso prático do projeto de cooperação entre a Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) e o Instituto Politécnico de Bragança (IPB). Identificou-se que as IES desempenham papel fundamental na promoção do desenvolvimento local e mundial e precisam estar alinhadas com as necessidades e novas características impulsionadas por novas tecnologias, ações e estratégias de internacionalização. Esta dissertação apresenta os conceitos, definições de internacionalização das IES e resultado do estudo de caso prático do COIL. Verificou-se que o modelo COIL estimula a implementação de currículos abrangentes e internacionais nas IES e promove ações de Internacionalização em Casa de modo efetivo para formação acadêmica de profissionais. Um dos principais resultados da pesquisa define o COIL como modelo de internacionalização integrado ao processo do ensino superior, que inclui práticas colaborativas utilizando Tecnologia de Informação e Comunicação (TICs) para conectar virtualmente discentes, docentes e IES de diferentes países em projetos de colaboração, visando à solução de problemas mútuos por meio de aprendizagens ativa. Como produto da pesquisa, elaborou-se uma estrutura de referência para implantação do modelo COIL em IES.

Palavras-Chaves: Instituições de Ensino Superior. Colaboração internacional. Intercâmbio Virtual. COIL. Internacionalização em Casa.

ABSTRACT

CANTO, Roberta Caroline Raucher do. **Virtual exchange in higher education institutions:** an evaluation on collaborative online international learning model Between IPB and UTFPR. 2021. 185 f. Dissertação. Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Sociedade, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2021.

The internationalization of Higher Education Institutions (HEIs) is driven by constant changes in the world, however such changes impact every structure, areas and every complexity that involves the academic scenario. Commitment to the international training of future professionals and the search for alternatives for the development of Global Competence of students become essential and priorities in HEIs. Internationalization at Home (IaH) and Virtual Exchange aim to improve and contribute to the learning and development process of the professionals of the future. The objective of this dissertation is to evaluate the Collaborative On-line International Learning - COIL, as a proposal for virtual exchange that enables Internationalization at Home, providing the development of global competence to the students of HEIs. The methodological support procedures had two main strands: literature review and practical case study of the cooperation project between the Federal University of Technology – Paraná (UTFPR) and the Polytechnic Institute of Bragança (IPB). It was identified that HEIs play a fundamental role in promoting local and global development and need to be aligned with the needs and new characteristics driven by new technologies, actions and internationalization strategies. This dissertation presents the concepts, definitions of internationalization of HEIs and results of the practical case study of COIL. It was found that the COIL model encourages the implementation of comprehensive and international curricula in HEIs and promotes actions of Internationalization at Home effectively for the academic training of professionals. One of the main results of the research defines COIL as a model of internationalization integrated into the higher education process, which includes collaborative practices using Information and communication technologies (ICTs) to virtually connect students, teachers and HEIs from different countries in collaborative projects, aiming at solving mutual problems through active learning. As a product of the research, a reference structure for the implementation of the COIL model in HEIs was drafted.

Keywords: Higher Education Institutions. International collaboration. Virtual exchange. COIL. Internationalization at Home.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fluxograma de Delimitação da Pesquisa COIL	23
Figura 2 - Classificação da Pesquisa	32
Figura 3 - Planejamento das etapas da pesquisa.....	33
Figura 4 - Nuvem de palavras estudo preliminar COIL.....	34
Figura 5 - Corpus Teórico da pesquisa	46
Figura 6 - Quatro Tipos de Estudo De Casos	48
Figura 7 - Signatários da Magna Charta Universitatum.....	58
Figura 8 - Visão geral das terminologias de Intercâmbio Virtual.....	74
Figura 9 - Características específicas do modelo COIL	80
Figura 10 - Palavras mais comuns para definir uma atividade COIL	81
Figura 11 - Palavras relatadas como pontos negativos sobre COIL	82
Figura 12 - Modelo de metodologia aplicada ao COIL	87
Figura 13 - As dimensões da Competência Global.....	89
Figura 14 - Processo de integração macro-micro: uma estrutura conceitual	91
Figura 15 - Educação Baseada em Resultados	94
Figura 16 - Desenvolvimento Sustentável na Educação Superior.....	98
Figura 17 - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).....	99
Figura 18 - Internacionalização sustentável das IES	100
Figura 19 - Estrutura COIL entre duas IES.....	113
Figura 20 - Componentes para projeto de aprendizagem COIL.....	115
Figura 21 - Formatos e possibilidades estrutura COIL.....	129
Figura 22 - Nuvem de palavras resultado pesquisa COIL	136

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Palavras-Chave Relevância e Aderência	41
Gráfico 2 - Disciplinas ofertadas em inglês/IES brasileiras	61
Gráfico 3 - Disciplinas ofertadas em inglês por área/IES brasileiras	62
Gráfico 4 - Atividades Extensão ofertadas em inglês	62
Gráfico 5 - Estudantes do ensino superior matriculados no exterior - 2018.....	66
Gráfico 6 - Retrato da educação superior	67
Gráfico 7 - Competência Cultural e diversidade Projeto COIL VEP	84
Gráfico 8 - Qualidade Aprendizagem COIL.....	84
Gráfico 9 - Conhecimentos que não seria possível no ambiente nacional.....	85
Gráfico 10 - Estudantes enviados e recebidos UTFPR 2009 a 2018.	109
Gráfico 11 - Estudantes enviados e recebidos IPB 2009 a 2018.....	111
Gráfico 12 - Equipe Projeto COIL UTFPR e IPB e por participação IES	117
Gráfico 13 - Equipe Projeto COIL UTFPR e IPB por área de formação	118

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Delineamento da Pesquisa bibliográfica Parte I.....	37
Quadro 2 - Delineamento da Pesquisa bibliográfica Parte II.....	38
Quadro 3 - Combinações Palavras-Chave	41
Quadro 4 - Portfólio artigos bibliográficos combinação palavras-chave	43
Quadro 5 - Portfólio específico COIL	45
Quadro 6 - Elaboração de protocolo Caso de Estudo COIL	50
Quadro 7 - Tendências contratantes Internacionalização das IES	54
Quadro 8 - O que é COIL?.....	77
Quadro 9 - Documentos e Estratégias internacionalização IPB	104
Quadro 10 - Documentos e Estratégias internacionalização IPB	105
Quadro 11 - Etapas para desenvolvimento COIL	115
Quadro 12 - Equipe Projeto IPB e UTFPR.....	117
Quadro 13 - Metodologias Design Thinking e Scrum.....	120
Quadro 14 - Cronograma Projeto COIL UTFPR/IPB.....	121
Quadro 15 - Interações e acesso de usuário em plataforma de estágio integrada as empresas UTFPR/IPB.....	123

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Grupos Palavras-Chave - Relevância e Aderência	40
Tabela 2 - Combinação e resultado de busca nas bases	42
Tabela 3 - Parceiras internacionais UTFPR.....	106
Tabela 4 - Parceiras internacionais IPB – Extracomunitários.....	107
Tabela 5 - Mobilidade internacional número de estudantes da UTFPR 2004 a 2018	109
Tabela 6 - Mobilidade internacional número de estudantes do IPB 2004 a 2018.....	110
Tabela 7 – Tabela comparativa COIL	134

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CAFe	Rede da Comunidade Acadêmica Federada
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
Cefet-PR	Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
COIL	Collaborative Online International Learning
CsF	Programa Ciência sem Fronteiras
CWUR	World University Rankings
EADTU	European Association of Distance Teaching Universities
ECTS	European Credit Transfer System Sistema - Sistema Europeu de
ESD	Educação para o Desenvolvimento Sustentável
GEPs	Políticas de Educação Globalizadas
IaH	Internationalization at Home
IeC	Internacionalização em Casa
IES	Instituição de Ensino Superior
IPB	Instituto Politécnico de Bragança
MCTIC	Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações
MEC	Ministério da Educação
MOOC	Massive Open Online Course
OCDE	Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
ONU	Organização das Nações Unidas
OpenVM	Open Virtual Mobility – Intercâmbio Virtual Aberta
PISA	Programme for International Student Assessment - Programa
PPGTE	Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Sociedade
PUC-SP	Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
REA	Recursos Educacionais Abertos
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SUNY	State University of New York
TICs	Tecnologias da Informação e Comunicação
THE	Times Higher Education
UCPEL	Universidade Católica de Pelotas
UEPG	Universidade Estadual de Ponta Grossa
UERJ	Universidade do Estado do Rio de Janeiro
UFC	Universidade Federal do Ceará
UFES	Universidade Federal do Espírito Santo
UFF	Universidade Federal Fluminense
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFRN	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UNESP	Universidade Estadual Paulista
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
USP	Universidade de São Paulo
UTFPR	Universidade Tecnológica Federal do Paraná
VEP	Virtual Exchange Project

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	18
1.1	TEMA	18
1.2	DELIMITAÇÃO DA PESQUISA	21
1.3	MOTIVAÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA	24
1.4	OBJETIVOS	27
1.5	JUSTIFICATIVA	28
1.6	ESTRUTURA DO TRABALHO E PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	31
2	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	36
2.1	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SISTEMÁTICA DE LITERATURA	36
2.2	PROCEDIMENTOS DO ESTUDO DE CASO	47
2.2.1	Formulação do Problema	47
2.2.2	Definição da unidade-caso	48
2.2.3	Seleção do caso	49
2.2.4	Elaboração do protocolo	49
2.2.5	Coleta de dados	50
2.2.6	Análise e interpretação dos dados	51
2.2.7	Redação do relatório	51
3	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	52
3.1	INTERNACIONALIZAÇÃO NAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR	52
3.1.1	Políticas de Internacionalização nas IES	55
3.1.2	Magna Charta Universitatum e Declaração de Bolonha	57
3.1.3	Política de Internacionalização das IES no Brasil	59
3.2	ABORDAGENS DE INTERNACIONALIZAÇÃO NAS IES	63
3.3	MOBILIDADE ACADÊMICA	65
3.4	INTERNACIONALIZAÇÃO EM CASA (IeC)	68
3.4.1	Intercâmbio Virtual	70
3.4.2	Abordagens de Intercâmbio Virtual	72
3.5	COIL – Collaborative Online International Learning (COIL)	76
3.5.1	COIL Modelo de Aprendizagem Internacional Colaborativa On-line	76
3.5.2	Projetos COIL	81
3.6	COMPETÊNCIA GLOBAL	88

3.6.1	Multiculturalidade.....	89
3.6.2	Interculturalidade.....	90
3.7	TERRITORIALIDADE E SUSTENTABILIDADE NA INTERNACIONALIZAÇÃO DAS IES.....	92
3.7.1	Territorialidade: IES Agente no Desenvolvimento Mundial.....	92
3.7.2	Internacionalização Sustentável nas IES.....	96
3.8	CONSIDERAÇÕES SOBRE ELEMENTOS TEÓRICOS LEVANTADOS.....	100
4	ESTUDO DE CASO COIL NO PROJETO DE COOPERAÇÃO ENTRE IPB E UTFPR.....	102
4.1	ESTRUTURAÇÃO PROJETO COIL UTFPR/IPB.....	102
4.1.1	Diretrizes Institucionais para Internacionalização da UTFPR e do IPB.....	103
4.1.2	Cooperação Internacional UTFPR/IPB.....	105
4.1.3	Mobilidade Acadêmica UTFPR/IPB.....	108
4.1.4	Projeto COIL UTFPR e IPB.....	112
4.1.5	Equipe COIL UTFPR/IPB.....	116
4.1.6	Disciplina COIL UTFPR/IPB.....	118
4.2	ESTUDO DE CASO DO PROJETO COIL UTFPR/IPB.....	119
4.3	CONSIDERAÇÕES SOBRE O ESTUDO DE CASO.....	123
5	RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	125
5.1	RESULTADO DA IDENTIFICAÇÃO INTERCÂMBIO VIRTUAL PARA INTERNACIONALIZAÇÃO EM CASA.....	125
5.2	DISCUSSÕES DOS FUNDAMENTOS TEÓRICOS E PRÁTICOS DO COIL.....	126
5.3	RESULTADO DO ESTUDO PRÁTICO DO COIL NA UTFPR.....	130
5.4	DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS COIL NA UTFPR.....	132
5.5	COMPARATIVOS PROJETOS COIL.....	134
5.6	NUVEM DE PALAVRAS DA PESQUISA.....	136
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	140
	REFERÊNCIAS.....	144
	APÊNDICE A - ESTRUTURA DE REFERÊNCIA PARA INTERCÂMBIO COLABORATIVO ON-LINE (ERICOL).....	157
	ANEXO A - EMENTA DA DISCIPLINA - INOVAÇÃO BASEADA DESAFIOS -IPB.....	163
	ANEXO B - EMENTA DA DISCIPLINA - DESIGN THINKING PARA DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS - UTFPR.....	165

ANEXO C - PROJETO UTFPR - IPB/DESIGN THINKING PARA INOVAÇÃO BASEADA EM DESAFIO EM METODOLOGIA COIL	167
ANEXO D - ARTIGO ELABORAÇÃO DE UMA PLATAFORMA DE INTEGRAÇÃO ENTRE ALUNOS E EMPRESAS.....	173

1 INTRODUÇÃO

O ensino superior modifica-se para atender as necessidades impostas por um mundo cada vez mais interconectado, novas propostas educacionais proporcionadas por inovações tecnológicas, *internet*, ferramentas e aplicativos impactam na internacionalização das Instituições de Ensino Superior (IES).

Esta dissertação busca o entendimento e perspectivas do Intercâmbio Virtual ou Virtual Exchange e em específico a avaliação do modelo do *Collaborative Online International Learning* (COIL), na formação de estudantes universitários e futuros profissionais do século XXI preparados para atuar no mercado de trabalho contribuindo com desenvolvimento regional e global da sociedade.

Nesse contexto o modelo COIL de Aprendizagem Internacional Colaborativa On-line é um modelo de Intercâmbio Virtual para a Internacionalização nas Instituições de Ensino Superior e será tratado com profundidade no subcapítulo 3.5 do referencial teórico e no estudo de caso desta pesquisa no capítulo 4.

Neste capítulo de introdução serão contextualizados o tema e as subdivisões específicas da delimitação da pesquisa, motivação, objetivo, justificativa e a estrutura do trabalho.

1.1 TEMA

A internacionalização é um elemento do plano estratégico das universidades e uma meta estabelecida por muitas instituições de ensino superior em todo o mundo (RUBIN, 2017, p. 28, tradução nossa), neste sentido a busca da internacionalização das IES está alinhada à demanda contemporânea na formação de profissionais com habilidades interculturais para interagir em um ambiente globalizado. Desta maneira, essa demanda influencia as estratégias de internacionalização das instituições de ensino e na formação dos estudantes no ensino superior.

De acordo com Hajisoteriou e Angelides (2020, p. 164), a interculturalidade na educação deve considerar a influência do contexto histórico e adotar uma visão que englobe questões sociais, culturais, políticas, ideológicas e econômicas.

A interculturalidade está inserida na dimensão internacional como um processo de negociação, cooperação e conflito entre diferentes organizações, grupos e atores interconectados em cenários internacionais, nacionais e locais (HAJISOTERIOU e ANGELIDES, 2020, p. 163). De acordo com os autores, as IES precisam incluir no ambiente acadêmico contemporâneo uma aprendizagem intercultural.

Na visão de O'Dowd (2017, p. 8), as universidades preocupam-se em formar cidadãos globais, em um mundo intrinsecamente digital, global e multicultural por natureza. Nesse sentido as IES buscam a formação de profissionais com habilidades de conduzir suas atividades em ambientes territoriais e culturais diversos. Para isso, a multiculturalidade pode ser representada pelo espaço que vai além dos conhecimentos de sua origem, o entendimento de outras culturas, contextos e países (LO BIANCO, 2005, p. 391). Assim, os pesquisadores e estudiosos compartilham o entendimento que as IES são agentes para desenvolvimento intercultural e multicultural na sociedade e precisam possibilitar experiências internacionais aos seus estudantes.

Para isso, Faraon, Spinola, *et al.* (2020, p. 387), ressaltam que é necessário que as universidades busquem desenvolvimento de projetos que proporcionem experiências internacionais aos seus estudantes, enfatizando a necessidade de profissionais com competência global independente da área de atuação. Embora seja necessário oferecer uma educação internacionalizada, as Instituições de Ensino Superior brasileiras precisam se adaptar e atender essas demandas internacionais na educação superior.

Nesse sentido, Heleta e Jooste (2017, p. 47), destacam a importância da competência global e entendem que não se trata de algo abstrato e que pode ser ensinada e medida. Assim, o relatório da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD PISA, 2018), considera relevante o desenvolvimento de competência global alinhada ao panorama de progresso sustentável no mundo:

Competência global é a capacidade de avaliar questões locais, globais e interculturais, entendendo e reconhecendo as perspectivas e visão de mundo de outros, para assim conectar-se amplamente, apropriadamente e com interações eficazes com pessoas de diferentes culturas, para agir pelo

bem-estar coletivo e desenvolvimento sustentável (OECD PISA, 2018, p. 7, tradução nossa).

A Competência Global destaca-se como uma necessidade imprescindível na interação de diferentes culturas e na atuação profissional com abrangência regional, nacional e internacional, conforme identifica o relatório do Programa para Avaliação Internacional de estudantes (PISA) da OCDE (OECD PISA, 2018, p. 16). Portanto, as Instituições de Ensino Superior exercem um papel fundamental para possibilitar um ensino que inclua o desenvolvimento de competência global para seus estudantes e contribuindo também para o desenvolvimento da sociedade em âmbito local e mundial.

Neste sentido, a Internacionalização em Casa (IeC) tornara-se recentemente o foco da internacionalização nas Instituições de Ensino Superior, pois propõe uma aprendizagem com perspectivas para desenvolvimento de competência que englobam a interculturalidade (RUBIN, 2017).

A Internacionalização em Casa é considerada como a integração proposital da dimensão internacional e intercultural no currículo formal e informal no ambiente de aprendizagem (BEELEN e JONES, 2015, p. 69). Segundo Rubin (2017, p. 31) novos métodos para internacionalização em casa tornam-se importantes nas IES:

Esses métodos assumem uma variedade e formatos, que incluem a incorporação de conteúdo internacional na criação de curso, elaborar atividades internacionais co-curriculares e aumentar colaboração de aprendizagem remotas (online) internacional, que tornam-se importantes modalidades experimentais para a internacionalização de estudantes sem condições de realizar mobilidade (RUBIN, 2017, p. 31, tradução nossa).

Em um estudo realizado com instituições de diferentes continentes, por meio de um programa para estudantes de enfermagem, concluiu-se que o potencial de um intercâmbio virtual dentro do currículo de enfermagem colabora para compreensão em torno da globalização da saúde (TODHUNTER, HALLAWELL e PITTAWAY, 2014, p. 376).

Na visão de Appiah-Kub e Annan, “a globalização exacerbou a necessidade de engenheiros capazes de trabalhar em um ambiente multicultural” (2020, p. 109, tradução nossa). Os estudos dos pesquisadores contemplam a área da saúde e também de exatas, desta maneira verifica-se que a necessidade da competência

global e de internacionalização não se resume apenas uma área de ensino superior, pois é uma necessidade universal.

Para Stallivieri (2017, p. 32), a formação de cidadãos globais tornou-se um desafio para o ensino superior, pois os estudantes precisam ser e formados em suas variadas áreas profissionais e em diferentes contextos multiculturais. Desta maneira, essa autora considera que as universidades precisam de planos estratégicos, diagnósticos, avaliações e identificação de tendências necessárias para garantir qualidade intercultural na internacionalização da educação superior. “A globalização, o avanço tecnológico e a interdependência entre países são fatores determinantes no processo de desenvolvimento da sociedade do conhecimento e exigem uma nova postura do ensino superior” (VILLELA, 2018, p. 12).

A delimitação da pesquisa será apresentada a seguir e descrita o aprofundamento do estudo da Internacionalização em Casa a partir das perspectivas da Aprendizagem Internacional Colaborativa On-line (COIL).

1.2 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

Para Knight (1994, p. 3), a definição para internacionalização do ensino superior é descrita como um processo de integração da dimensão internacional no ensino, aprendizagem, pesquisa e serviço, incluindo perspectiva intercultural e global nas mais variadas atividades. Essa autora entende que a internacionalização deve considerar questões organizacionais, políticas, valores, missão e iniciativas na ampla gama de atividades acadêmicas, como procedimentos e apoios interculturais, curriculares, intercâmbios de estudantes, professores e funcionários.

O processo de internacionalização é complexo e deve abranger integralmente a estrutura acadêmica, considerando os objetivos acadêmicos, ciência, tecnologia, inovação, cidadania e valores. Neste contexto, as IES subsidiam o desenvolvimento de seus países como agentes responsáveis pela formação integral e de qualidade dos profissionais preparados para atuação em um mundo globalizado (LEAL, CÉSPEDES e STALLIVIERI, 2017, p. 13).

Para Alves (2017, p. 74), um plano de internacionalização envolvendo comunidade acadêmica de forma sistêmica é essencial para a obtenção de resultados acadêmicos significativos, pois os desafios demandados para

internacionalização nas instituições de ensino superior são inúmeros, considerando diferenças dos sistemas de ensino, barreiras culturais e linguísticas.

O estudo desta dissertação trata o entendimento da internacionalização como um processo sistêmico nas IES, contudo entende como necessária a investigação específica de ações e atividades integradas neste cenário.

Neste sentido, o foco desta pesquisa está delimitado na Internacionalização em Casa, tratando especificamente a modalidade de Intercâmbios Virtuais, que tem como exemplos de propostas de modelo a Troca Intercultural On-line, Telecolaboração, Ensino e Aprendizagem em Rede Global e Aprendizagem Internacional Colaborativa On-line (COIL).

Dentre os modelos, este trabalho se aprofundará no estudo do COIL, por meio de um Estudo de Caso do projeto desenvolvido por três professores, dois da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) e um do Instituto Politécnico de Bragança (IPB). Além dos professores o projeto envolveu também nove estudantes de graduação e pós-graduação regularmente matriculados em ambas as instituições brasileira e portuguesa para o aprendizado intercultural possibilitado pelo intercâmbio virtual.

A Figura 1 apresenta sucintamente a delimitação da pesquisa, identificando o contexto, perspectivas e a internacionalização das Instituições de Ensino Superior para entendimento do modelo COIL.

Figura 1 – Fluxograma de Delimitação da Pesquisa COIL



Fonte: Elaborada pela autora (2020), figuras clip-arts © Microsoft.

A dimensão exposta na figura apresenta o contexto da educação em um cenário globalizado, a internacionalização do ensino superior, a visão da sustentabilidade, colaboração, questões territoriais e culturais inseridos em um ambiente altamente tecnológico para uma aprendizagem intercultural que desenvolve competência global aos estudantes.

Na visão dos pesquisadores a globalização influencia questões educacionais em todos os níveis e graus, o estudo foca na internacionalização do ensino superior e atém-se em ações do intercâmbio acadêmico de forma sustentável e virtual proporcionada por cooperação internacional.

As novas tecnologias, ferramentas, abordagens educacionais e a necessidade de desenvolvimento de competência global de estudantes, sustentam o aprofundamento da investigação do modelo COIL e suas implicações na educação superior e desenvolvimento local e mundial.

A seguir será apresentada a motivação da pesquisa considerando o problema de pesquisa investigado o processo de integração da dimensão internacional nas IES.

1.3 MOTIVAÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA

No mundo, as Instituições de Ensino Superior apresentam crescimento das práticas de internacionalização impulsionada pela globalização, as mobilidades dos estudantes têm se expandido, evidenciando um crescimento nas mobilidades acadêmicas nas últimas décadas segundo apresenta a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico OCDE (2020, p. 228).

O relatório desta organização mostrou que no ano de 2018 foram matriculados 5,6 milhões de estudantes de mobilidade estrangeiros e intercambistas nas IES no mundo, esse número reflete a busca de estudantes por conhecimento além das fronteiras (2020, p. 226).

Apesar de a internacionalização ser discutida e entendida como importante e necessária para evolução das IES, os desafios na prática são inúmeros. Neste mesmo estudo identificou que quantidade estudantes no ensino superior que realizaram mobilidade dobrou se comparado com o ano de 2005 (2020, p. 228), contudo a pesquisa demonstra que não se trata de um crescimento estável e têm oscilado dependendo do cenário de cada país ou região, as variáveis são fatores político, índice de desenvolvimento, crises, conflito, fatores econômicos, tecnológicos e culturais.

A mobilidade de estudantes no mundo em geral é restrita, mesmo em países desenvolvidos o acesso à mobilidade internacional é inacessível para a maior parcela da comunidade acadêmica, “a mobilidade estudantil atinge menos de 10% dos estudantes universitários nos EUA e na Europa Ocidental, enquanto no resto do mundo estima-se que menos de 1% dos estudantes universitários realizem mobilidade” (RUBIN, 2017, p. 31, tradução nossa).

No Brasil, segundo relatório da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES (2017, p. 6), a internacionalização das IES é incentivada amplamente para integração internacional do ensino, pesquisa, extensão e também na mobilidade da comunidade acadêmica. O relatório ressalta a importância da mobilidade acadêmica na educação superior para viabilizar preparação de profissionais com visão global na sua formação acadêmica (CAPES, 2017, p. 31).

Apesar dos incentivos, o Brasil é um dos países que menos recebe estrangeiros, apenas 0,2% na educação superior, mas no doutorado o percentual é muito maior e representa 2,4% (INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS - INEP, 2017, p. 18). Considerando os percentuais apresentados, os pesquisadores Knight e De Wit (2018, p. 3), apontam que alternativas de mobilidade devem ser consideradas e incentivadas como parte importante no estudo e na prática da internacionalização.

Embora estudos referentes à internacionalização das IES demonstrem crescimento consistente nas ações de internacionalização e na mobilidade internacional de estudantes, a participação de estudantes universitários ainda é muito limitada. Desta forma se faz necessário o estudo da relevância e das perspectivas da internacionalização no ensino superior, em conjunto com a busca por alternativas que proporcionem a formação de profissionais do século XXI com habilidades internacionais e competência global.

Para Rubin (2017, p. 30), a internet, as ferramentas colaborativas e as redes sociais, têm alterado as formas de interações, comunicação em esferas educacionais e profissionais em todo mundo. Nesse sentido O'Dowd (2017, p. 10), considera intercâmbio virtual como uma ferramenta educacional que tem se adaptado e se desenvolvido ao longo dos anos para atender a diferentes necessidades e objetivos em várias áreas da educação.

Para a Associação Europeia de Universidades de Ensino à Distância (EADTU, p. online), a Mobilidade Virtual é uma inovação relacionada à aprendizagem das ações de mobilidade tradicionais, promove experiência internacional on-line e considera as inúmeras razões que inviabilizam a participação dos estudantes em mobilidade física.

A mobilidade virtual ocorre quando duas ou mais universidades organizam-se e desenvolvem períodos de estudo ofertados para seus estudantes em um programa de intercâmbio ou projeto de cooperação (EADTU, 2020, p. online). Para tanto, a mobilidade virtual nas universidades busca desenvolver profissionais capacitados, considerando relações e interconectividade entre os países em um cenário cada vez mais globalizado.

Novas estratégias de Internacionalização em Casa (IeC) vêm se destacando nos estudos que buscam alternativas para uma internacionalização mais efetiva e abrangente para comunidade acadêmica.

O *Collaborative Online International Learning* (COIL) é uma proposta de internacionalização em Casa (IeC) e um modelo de intercâmbio virtual que tem como proposta o desenvolvimento de competência global dos estudantes. O COIL será abordado profundamente no Subcapítulo 3.5 do referencial teórico e no Capítulo 4 no estudo de caso.

Para Ramírez (2020, p. 438), o COIL, trata de um modelo de aprendizagem para intercâmbios acadêmicos internacionais de forma virtual, práticas para colaborações acadêmicas que incluem corpo docente e discente de diferentes nacionalidades e culturas no compartilhamento de um curso. Desta maneira esta pesquisa pretende estudar o modelo COIL como proposta de Intercâmbio Virtual, considerando a complexidade da internacionalização das IES e o restrito acesso da comunidade acadêmica em ações de internacionalização como nas mobilidades físicas.

Nesse contexto da pesquisa, consideram-se as perspectivas e o desenvolvimento de novas tecnologias que se adequem ao processo de aprendizagem na busca de soluções para internacionalização mais efetiva nas IES, contribuindo para tornar os estudos internacionais mais acessíveis à comunidade acadêmica.

Em função do problema a pergunta da pesquisa consiste em:

O modelo COIL de intercâmbio virtual possibilita a Internacionalização em Casa e o processo de integração da dimensão internacional na aprendizagem dos estudantes nas Instituições de Ensino Superior?

Portanto, o presente estudo parte do pressuposto da hipótese que há possibilidades de promover ações de internacionalização remota e sustentável para ampliar a formação dos estudantes. Para isso, propõe-se identificar a Aprendizagem Internacional Colaborativa On-line e as perspectivas relacionadas a este modelo como alternativas para ações de internacionalização das universidades que

acrescentam elementos inovadores para a formação de estudantes por meio de mobilidades e intercâmbios acadêmicos.

No subcapítulo a seguir será tratado o objetivo desta dissertação, considerando o objetivo geral e os objetivos específicos.

1.4 OBJETIVOS

Neste subcapítulo será apresentado o objetivo desta investigação. Para Prodanov e Freitas (2013, p. 94) o objetivo geral da pesquisa está relacionado ao tema da pesquisa proposta e os objetivos específicos como desdobramento detalhado do objetivo geral. Assim, “toda pesquisa deve ter um objetivo determinado para saber o que se vai procurar e o que se pretende alcançar” (MARCONI e LAKATOS, 2002, p. 24).

O Objetivo Geral deste estudo é **avaliar o modelo COIL como uma proposta de intercâmbio virtual para a internacionalização sustentável e interdisciplinar no desenvolvimento da competência global em estudantes do ensino superior.**

O objetivo de acordo com Gil (2017, p. 14), podem ser mais especificados, mas devem ser apresentados de forma compreensível e precisa. Desta maneira, os quatro objetivos específicos da pesquisa estão descritos a seguir:

- a. identificar o Intercâmbio Virtual na Internacionalização em Casa;
- b. apresentar os fundamentos teóricos e práticos do COIL;
- c. examinar estudo prático do COIL na UTFPR;
- d. sistematizar uma estrutura de referência na identificação de elementos relevantes, como manual na criação de disciplinas interinstitucionais na modalidade COIL na UTFPR.

O subcapítulo a seguir será exposto à justificativa desta pesquisa, no contexto da internacionalização das IES para avaliação do modelo COIL.

1.5 JUSTIFICATIVA

Esta dissertação considera como pressuposto que a utilização de novas tecnologias, metodologias e ferramentas de aprendizagem do século XXI possibilitam a Internacionalização em Casa, para contribuir com o acesso de uma parcela maior da comunidade acadêmica em programas de internacionalização, experiências em parcerias internacionais e desenvolvimento de competências profissionais exigidas em mundo globalizado.

A pesquisa justifica-se pelo impacto da globalização no ensino e guia reflexão da internacionalização como uma missão nas IES, de acordo com Pereira e Heinzle (2017, p. 200), a missão da internacionalização das Instituições de ensino tem como perspectivas principais as parcerias, mobilidades e a integração internacional.

Para De Wit, Deca e Hunter (2015, p. 11), a internacionalização nas IES necessita de abordagens estratégicas para alcance de resultados representativos, como o desenvolvimento de aprendizagem adequada, de competências interculturais, de capacitação de pessoas e de estratégias eficazes para desempenho adequado e alinhado com a missão institucional. As perspectivas desses autores reforçam a necessidade e contribuição desta pesquisa.

O estudo da dissertação está alinhado aos objetivos acadêmicos do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Sociedade (PPGTE), que tem o propósito de estudar a relação da tecnologia para o fortalecimento de uma sociedade mais justa e recíproca. O PPGTE atua no âmbito da interdisciplinaridade, propõe pesquisas que discutam as transformações tecnológicas e sociais que possibilitam alteração na dinâmica da sociedade (PPGTE, 2021).

Além disso, a dissertação está em concordância com a linha de pesquisa de Tecnologia e Desenvolvimento (TD), que busca reflexão do progresso, dos elementos e das ações na perspectiva interdisciplinar do desenvolvimento territorial e sustentável da sociedade (PPGTE, 2020).

Assim, os desequilíbrios das ações de mobilidade devem ser atenuados. A incorporação da Internacionalização em Casa (IeC) é uma alternativa no desenvolvimento sustentável e estratégico da internacionalização nas universidades (DE WIT, DECA e HUNTER, 2015, p. 11).

Neste contexto, o problema da pesquisa indica que ações de internacionalização e de aprendizagem intercultural são restritas para poucos estudantes, embora seja imprescindível para necessidades da formação dos profissionais no contexto atual. Portanto, esta investigação é justificada também por abordar de forma interdisciplinar questões de sustentabilidade e territorialidade alinhadas ao Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Sociedade.

Logo, a territorialidade está intrínseca nesta pesquisa, entendendo que as diferenças internacionais entre países influenciam no desenvolvimento territorial considerando as relações com outras nações. (SEBRAE, 2004, p. 21).

A importância das profissões como base da economia e da sociedade, as incertezas relacionadas às mudanças no mundo, às questões profissionais podem ser direcionadas para novas oportunidades, mas é necessário entender a complexidade da internacionalização das IES (BAKHSHI, DOWNING, *et al.*, 2017, p. 16). Para os pesquisadores, a importância de estratégias nas ações em conjunto e individuais de educadores, instituições, empresas e de políticas públicas subsidiam a formação de profissionais competentes para evolução da sociedade.

Neste sentido, reforça o papel fundamental das IES como agente de desenvolvimento na formação de profissionais capacitados e competentes para atuar na sociedade contemporânea interconectada, globalizada e tecnológica de forma colaborativa.

A investigação da literatura preliminar demonstrou a perspectiva do COIL no cenário da internacionalização envolvendo a interdisciplinaridade, promovendo a Internacionalização em Casa (IeC) e colaborando internacionalmente no processo de construção das universidades e da sociedade. Nesse contexto, Gregersen-Hermans (2015, p. 89), evidência a necessidade no aprofundamento nas pesquisas relacionadas ao processo de internacionalização das universidades, considerando o contexto social, o ambiente acadêmico e a capacidade organizacional para desenvolvimento de competências culturais.

A contribuição da pesquisa justifica-se em identificar um modelo de intercâmbio virtual para aperfeiçoar a internacionalização no ensino superior, devido à necessidade de aprendizagem internacional em projetos colaborativos

incentivando um ensino internacional sustentável para desenvolvimento de competência global tão necessária para os estudantes.

Para a justificativa desta pesquisa, considera a relevância do desenvolvimento de competência global na formação dos profissionais e propõe um estudo para contribuir com a internacionalização nas universidades. Para isso, o desenvolvimento de dinâmicas ativas e participativas se tornam necessárias para desenvolvimento de competências contribuindo para uma formação de qualidade, ampliação das concepções e ações na internacionalização e uma consolidação de perspectiva mais abrangente na formação acadêmica (BARANZELI, MOROSINI e WOICOLESCO, 2020, p. 268).

A escassez de estudos e de literatura do tema foi identificada na revisão bibliográfica sistemática e reforça a necessidade desta investigação, considerando o cenário e perspectivas globais da educação do ensino superior.

Assim, a contribuição desta pesquisa pretende identificar uma alternativa de internacionalização por meio de uma revisão sistemática da literatura e também do estudo prático de aplicação do modelo, possibilitado pelo projeto COIL entre a UTFPR e o IPB, para fornecer subsídios científicos para investigação da internacionalização e ampliar a literatura sobre o tema.

A pesquisa envolve também a necessidade profissional da pesquisadora como técnica que atua no departamento de relações internacionais da UTFPR e identifica a necessidade de alternativa e abrangência para internacionalização acadêmica.

Pretende-se com esta dissertação aprofundar a discussão da importância das experiências internacionais para os estudantes, o estudo do intercâmbio virtual como proposta de modelo e internacionalização sustentável, com auxílio de novas tecnologias, diminuindo as distâncias, barreiras físicas por meio de projetos de cooperação e para o auxílio no desenvolvimento regional e global.

O interesse institucional e político para realização da Internacionalização em Casa por meio do intercâmbio virtual com o modelo COIL na UTFPR reforçam e justificam este trabalho de dissertação, que visa contribuir para a ampliação da pesquisa e compreensão da importância da internacionalização sustentável nas IES. Propõe a institucionalização, sistematização e encaminhamentos por meio de um

material informativo para estrutura de referência na identificação de elementos relevantes, como manual na criação de disciplinas interinstitucionais na modalidade COIL na UTFPR.

A seguir será apresentada a estrutura metodológica adotada na investigação desta dissertação.

1.6 ESTRUTURA DO TRABALHO E PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A organização da estrutura apresentada neste trabalho considera as perspectivas e implicações tecnológicas e sociais no enfoque da aprendizagem internacional das Instituições de Ensino Superior.

Assim, a classificação possibilita uma melhor organização e entendimento, segundo Gil (2017, p. 26), “na pesquisa é possível estabelecer múltiplos sistemas de classificação e defini-las segundo a área de conhecimento, a finalidade, o nível de explicação e os métodos adotados”.

A classificação desta pesquisa de dissertação segundo a área de conhecimento se define como Interdisciplinar, a pesquisa está alinhada as perspectivas do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Sociedade (PPGTE, 2020, p. online). Segundo a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES (2019, p. 2), a característica da interdisciplinaridade considerando o Estado da Arte da área é descrita:

A interdisciplinaridade se caracteriza como espaço privilegiado para as ações da Capes em relação ao sistema nacional de pós-graduação, em virtude de sua natureza transversal, para avançar além das fronteiras disciplinares, articulando, transpondo e gerando conceitos, teorias e métodos, ultrapassando os limites do conhecimento disciplinar e dele se distinguindo, por estabelecer pontes entre diferentes níveis de realidade, lógicas e formas de produção do conhecimento (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES), 2019, p. 2).

A classificação quanto aos objetivos define-se como uma pesquisa exploratória, na visão Gil (2017, p. 27) a pesquisa exploratória tem o propósito de proporcionar o entendimento de um problema abordado e também pode ser identificada pela realização de pesquisa bibliográfica e estudo de caso.

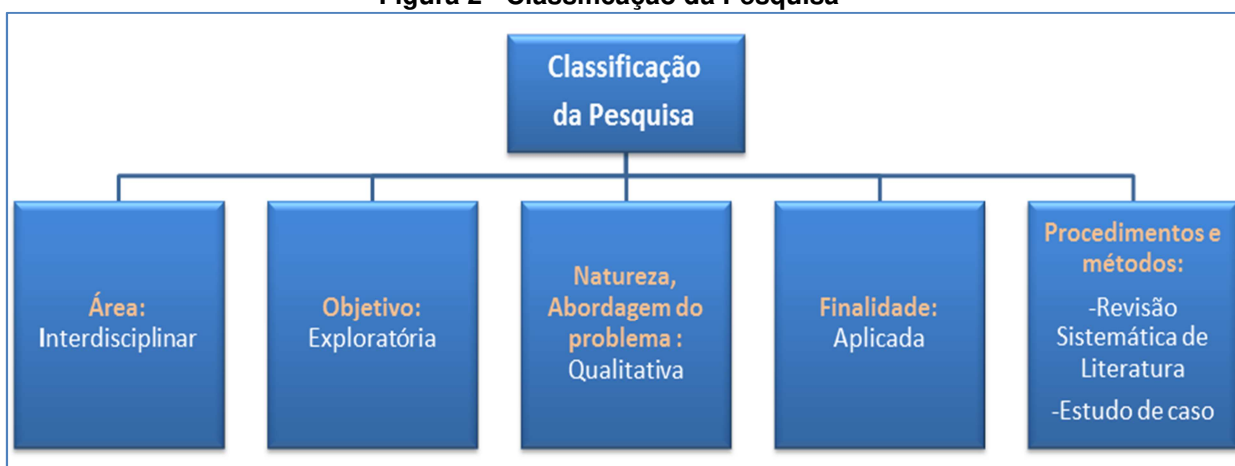
O processo de pesquisa, considerando a abordagem do problema, caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa. Para Marconi e Lakatos (2002, p. 140), as abordagens qualitativas descrevem elementos e pessoas baseados na qualidade e tipificação, busca responder como é possível encontrar a solução do problema.

Segundo Cano (2012, p. 109), uma pesquisa qualitativa pretende aprofundar a compreensão no contexto dos indivíduos interpretando a realidade, considerando mesmo quando o material empírico se resume a um ator, como exemplo nos estudos de caso. Assim, os métodos empregados segundo natureza dos dados classificam este estudo como uma pesquisa qualitativa.

A finalidade este estudo caracteriza-se como uma pesquisa aplicada, para Gil (2018, p. 27), a finalidade de uma pesquisa aplicada se caracteriza pela interpretação, conclusões de estudo e investigações de pesquisa pura relacionada ao tema, desta maneira entendendo e aplicando práticas de conhecimentos na realidade e circunstâncias temporais cotidianas. A pesquisa aplicada é reconhecida pelos interesses práticos, na aplicação dos resultados para solucionar problemas atuais (MARCONI e LAKATOS, 2002, p. 20).

A descrição da classificação da pesquisa está apresentada na Figura 2, mostra a classificação da pesquisa por área, objetivo, natureza, finalidade e os procedimentos metodológicos adotados.

Figura 2 - Classificação da Pesquisa



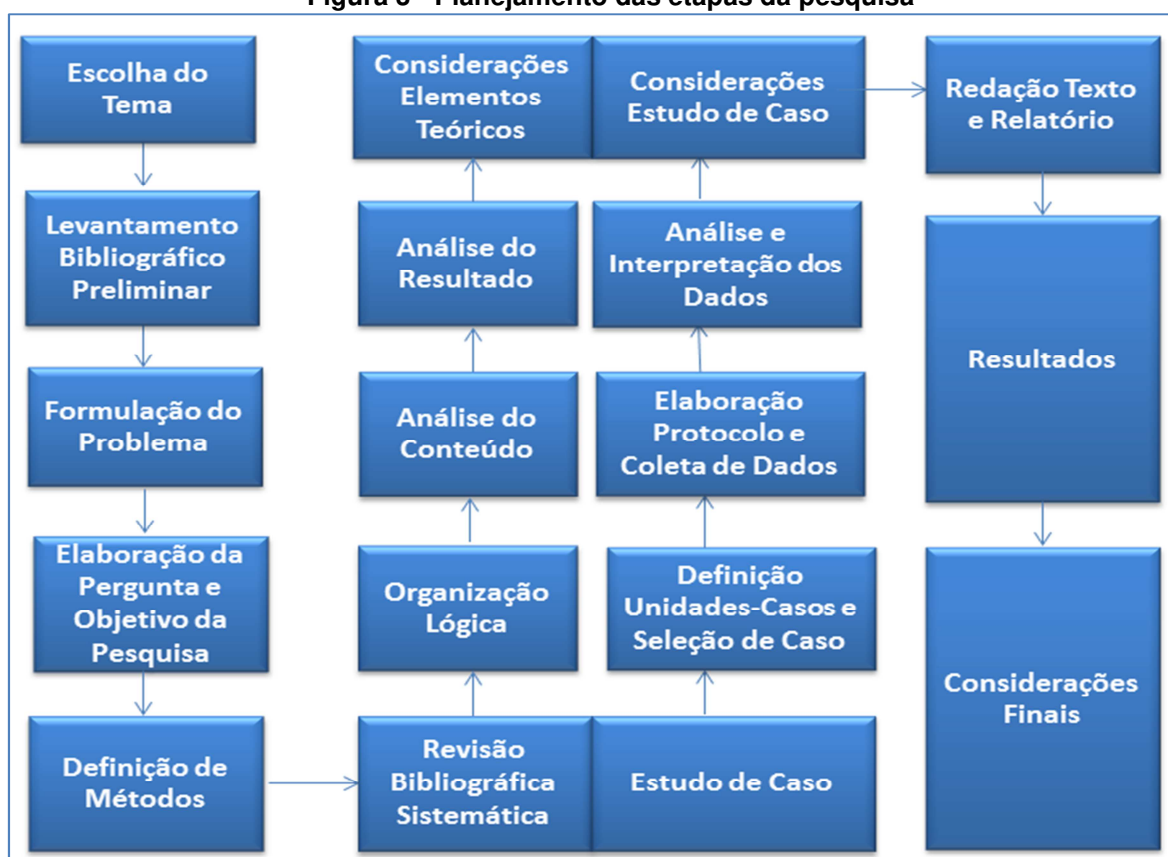
Fonte: Elaborada pela autora (2020).

De acordo com Gil (2018, p. 31), a apresentação das etapas de pesquisa inclui o planejamento, definição do material de estudo, análise, considerações e

resultados. As etapas podem ser subdivididas criando modelos específicos para cada pesquisa. Este pesquisador entende que ainda não foi possível definir um modelo absoluto, preciso e sistêmico que considere as etapas observando e contemplando os mais diversos processos de pesquisa sociais.

A Figura 3, apresenta o planejamento e desenvolvimento das etapas elaboradas especificamente para esta pesquisa, que incluem a Revisão Bibliográfica Sistemática e o Estudo de Caso desta dissertação.

Figura 3 - Planejamento das etapas da pesquisa



Fonte: Elaborada pela autora (2020).

A investigação e procedimentos realizados nesta pesquisa utilizaram os métodos de Revisão Sistemática da Literatura e o Estudo de Caso como ferramenta documental com prévia definição, organização, levantamento e análise de dados. Os procedimentos e métodos aplicados nesta dissertação estão descritos em subcapítulos específicos, delineando os métodos empregados no subcapítulo 2.1 para Revisão Bibliográfica Sistemática de Literatura e subcapítulo 2.2 para apresentação dos procedimentos conduzidos no protocolo de Estudo de Caso.

Considerando a escolha do tema, a delimitação da pesquisa, o levantamento bibliográfico preliminar, os objetivos, a justificativa e a motivação foi criada uma nuvem de palavras baseada na introdução desta pesquisa.

A nuvem de palavras foi elaborada por meio da plataforma *Wordart*, um criador de arte on-line indicado para criação de nuvem de palavras (WORDART, 2020). A criação da nuvem iniciou com a inclusão de 3.904 palavras derivadas da introdução desta dissertação na plataforma escolhida, após a inclusão foram retiradas as palavras repetidas restando 836 palavras.

Após a exclusão das palavras repetidas, foram excluídas as palavras com menos de nove repetições e retiradas palavras genéricas sem relevância ao tema, como artigos, adjetivos e conectivos. Após a seleção das palavras mais repetidas e relevantes sobraram 38 palavras: Internacionalização, Ensino, Pesquisa, Superior, IES, Desenvolvimento, Internacional, COIL, Global, Modelo, Intercâmbio, Profissionais, Competência, *Online*, Aprendizagem, Virtual, Formação, Contexto, Objetivo, Universidade, Estudantes, Necessidade, Sociedade, Mundo, Nova, Instituições, Perspectiva, Processo, Educação, Comunidade, Ações, Casa, Forma, Investigação, Tecnologia, Colaborativa, Internacionais e Alternativa. O resultado da nuvem de palavras está apresentado na Figura 4.

Figura 4 - Nuvem de palavras estudo preliminar COIL



Fonte: Elaborada pela autora (2020), ferramenta WordArt® (2020, p. online).

As palavras identificadas compreendem as unidades pertinentes ao tema abordado e contribui para construção e definição dos descritores da pesquisa.

A estrutura desta dissertação apresenta este primeiro capítulo introdutório seguido sucessivamente do Capítulo 2 dos Procedimentos Metodológicos, o Capítulo 3 com a Fundamentação Teórica e do Capítulo 4 com do Estudo de Caso COIL, envolvendo projeto de colaboração entre as IES brasileira e portuguesa. Por fim, o Capítulo 5 apresenta os resultados da pesquisa e finalizando o Capítulo 6 com as considerações finais desta dissertação.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O objetivo deste capítulo é apresentar e descrever os procedimentos metodológicos nos subcapítulos 2.1 da Revisão Bibliográfica Sistemática de Literatura e no 2.2 o protocolo e procedimentos utilizados no estudo de Caso desta dissertação.

2.1 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SISTEMÁTICA DE LITERATURA

“A revisão bibliográfica é elaborada com o propósito de fornecer fundamentação teórica ao trabalho, bem como identificação do estágio atual do conhecimento referente ao tema” (GIL, 2017, p. 29). Para Ramos, Faria e Faria (2014, p. 19), também é denominada como Estado da Arte considerando a qualidade e abrangência da revisão da literatura fundamentada em pesquisas de investigação, adotando procedimentos com validade científica.

De acordo com Gil (2017, p. 45), o desenvolvimento da pesquisa bibliográfica deve seguir uma estrutura composta por etapas para construção do estudo proposto, conferindo clareza e rigor do trabalho.


Neste sentido, os sistemas de busca informatizados são baseados em processos por indexação de palavras, considerando que as palavras-chave podem ter diversos significados diferentes da abordagem específica da pesquisa, o estudo precisa considerar métodos para atingir o objetivo da pesquisa e encontrar materiais adequados ao tema do estudo (GIL, 2018, p. 71).

A definição de palavras-chave ou dos descritores é importante para busca de portfólio adequado, na escolha do termo e na indexação da pesquisa, a palavra-chave pode ser considerada casual e retirada de textos livre, enquanto os descritores passam por um controle severo de sinônimos, relevância e relação como tema da pesquisa (BRANDAU, MONTEIRO e BRAILE, 2005, p. VIII).

O delineamento inicial do estudo possibilita e orienta a identificação das fontes e a busca adequada de material relacionado ao tema, possibilitando realizar a escrita do trabalho e encontrar respostas apropriadas do problema de pesquisa (GIL, 2017, p. 49).

O delineamento da pesquisa bibliográfica esta exposta em duas partes que descrevem o desenvolvimento do estudo. A primeira parte apresentada no Quadro 1 trata do delineamento da pesquisa bibliográfica, aborda as etapas de escolha do tema, o levantamento bibliográfico preliminar, a formulação do problema e a elaboração da pergunta de pesquisa.

Quadro 1 - Delineamento da Pesquisa bibliográfica Parte I

Pesquisa Bibliográfica	Descrição da Etapa - Parte I
Escolha do Tema	<p>A internacionalização das IES (Instituições de Ensino Superior) e a necessidade na formação de profissionais com competência global/internacional em um mundo conectado e globalizado. O estudo avalia o Intercâmbio Virtual em projeto de Colaboração Internacional nas IES, em específico o modelo COIL. Para Gil (2017, p. 46) é importante dispor preliminarmente de conhecimento substanciais na área que será abordada para desenvolvimento e encaminhamento efetivo da pesquisa.</p>
Levantamento bibliográfico preliminar	<p>"O levantamento bibliográfico preliminar é que irá possibilitar e familiarizar o pesquisador com a área de estudo, para que seja delimitada e que o problema possa ser finalmente definido." (GIL, 2017, p. 47). O Levantamento bibliográfico preliminar realizado neste estudo considerou o contexto da área de concentração do Programa Pós-graduação em Tecnologia e Sociedade, no âmbito da interdisciplinaridade, das transformações e mudanças tecnológicas que impactam na vida de cada indivíduo da sociedade. A linha de pesquisa vinculada a Tecnologia e Desenvolvimento busca condições necessárias para construção tecnológica da sociedade na perspectiva da territorialidade e da sustentabilidade, considerando as tecnologias apropriadas e inovação (PPGTE, 2020, p. online). Pesquisa preliminar realizada em base de estudos, legislação, órgãos, instituições, livros, pesquisas acadêmicas, dissertações, teses e eventos com temas relacionados à pesquisa. Para busca de livros on-line foi selecionado a base EBSCO que oferece ebooks de excelência e ferramenta de busca integrada (EBSCO, 2020, p. online).</p> 
Formulação do problema	<p>No levantamento bibliográfico preliminar verificou-se que poucos estudantes têm de fato acesso à mobilidade internacional e experiências de internacionalização para desenvolvimento efetivo de competência global, considerando a dificuldade territorial, cultural, financeira entre outras que envolvem o processo de Internacionalização no ensino superior. Embora, verifique-se que seja fundamental para desenvolvimento dos futuros profissionais.</p>
Elaboração da pergunta de pesquisa	<p>Para Gil (2017, p. 47), o problema deve ser apresentado como uma pergunta, para constatar a caracteriza-se um problema real. PERGUNTA: O modelo COIL de intercâmbio virtual possibilita a Internacionalização em Casa e o processo de integração da dimensão internacional na aprendizagem dos estudantes nas Instituições de Ensino Superior?</p> <p>A pergunta definida no objetivo desta pesquisa visa identificar se o modelo COIL é uma ação e internacionalização efetiva como proposta de aprendizagem acadêmica internacional, integrando a competência global na formação dos acadêmicos, de forma mais abrangente e que aprimorando o complexo processo de internacionalização das IES.</p>



Fonte: Elaborado pela autora (2020).

A primeira parte do delineamento da Pesquisa bibliográfica apresentou o início da elaboração desta pesquisa desde a escolha do tema até a definição da pergunta de pesquisa, a segunda parte do delineamento da pesquisa inicia com as definições para Revisão Bibliográfica Sistemática.

Quanto à realização de Revisão Bibliográfica Sistemática deste estudo, iniciou a partir dos objetivos definidos e da definição das bases Scopus e a Web of Science disponíveis na Rede da Comunidade Acadêmica Federada (CAFe). De acordo com a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior- CAPES (2020, p. online), o CAFe é uma biblioteca virtual que disponibiliza bases importantes para acesso de produção científica internacional para instituições de ensino e pesquisa do Brasil.

A descrição da segunda parte do delineamento da revisão bibliográfica considera o objetivo, seleção de bases, delimitação, leitura e organização, apresentada no Quadro 2.

Quadro 2 - Delineamento da Pesquisa bibliográfica Parte II

Pesquisa Bibliográfica	Descrição da Etapa - Parte II
Objetivo	Identificar modelo COIL de intercâmbio virtual no contexto das IES para dotar os acadêmicos de competência global em ambientes de alta tecnologia.
Seleção das Bases de dados	<p>Para busca se estudos científicos foram selecionadas duas bases específicas disponíveis no Portal da CAPES.</p> <div data-bbox="437 1263 619 1368">  <p>WEB OF SCIENCE</p> </div> <p>Web of Science: Coleção Principal da Clarivate Analytics possibilita o acesso da Web of Science com 12.000 periódicos aproximadamente em todas as áreas do conhecimento (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, 2020, p. online).</p> <div data-bbox="437 1458 639 1547">  <p>Scopus</p> </div> <p>SCOPUS (Elsevier): Considerado como o maior banco de dados do mundo, inclui as áreas de medicina, artes, ciência e incluindo ciências sociais, tecnologia e humanidades, relacionados com a pesquisa. Possui mais 14 milhões de publicações de mais de 3.800 revistas. (ELSEVIER, 2020, p. online).</p>
Delimitação das Palavras-Chave	Palavras-Chave: Instituições de Ensino Superior; Colaboração internacional; Intercâmbio Virtual; COIL; Keywords: Higher Education Institutions, international collaboration, Virtual Exchange, COIL.
Leitura do Material	A seleção dos materiais deste estudo considera o alinhamento com o tema de pesquisa, artigos e estudos para solução do problema. De acordo com Gil (2017, p. 58) é importante identificar dados e informações estabelecendo relações com o problema da pesquisa e considerar a consistência do material de leitura. Destaca-se para esta pesquisa a seleção para leitura exploratória, analítica e interpretativa para construção desta dissertação.
Organização lógica e Redação do Texto	Organização da documentação e literatura selecionadas em pastas definidas conforme estruturação dos capítulos para desenvolvimento da pesquisa (GIL, 2017, p. 63). Avaliar abordagem de internacionalização da educação superior para diminuir as distâncias e barreiras físicas com auxílio de novas tecnologias, por meio de ações de internacionalização em Casa (IeC).

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

A partir do delineamento foram iniciadas as buscas e limitadas em estudos publicados nos últimos quatro anos, considerando um período adequado referente ao tema recente, buscas iniciadas em publicações a partir no ano de 2017. As escolhas das bases internacionais utilizaram-se descritores em língua inglesa para indexação dos artigos.

Para Marconi e Lakatos (2002, p. 17), os procedimentos sistematizados de pesquisa requerem validações e investigações profundas, confere contextualização e extrapolam situações específicas utilizando técnicas e procedimentos baseados em conhecimentos teóricos. As autoras consideram a necessidades de um planejamento meticuloso de métodos e sistema para registros de dados, para que desta forma a análise seja realizada com exatidão e apresente comprovação de dados.

No processo de revisão sistemática de literatura, é imprescindível que sejam registradas todas as etapas de pesquisa, não só para que esta possa ser replicável por outro investigador, como também para se aferir que o processo em curso segue uma série de etapas previamente definidas e absolutamente respeitadas nas várias etapas (RAMOS, FARIA e FARIA, 2014, p. 23).

As palavras-chave foram selecionadas durante a contextualização e entendimento da leitura preliminar bibliográfica considerando a relevância para o tema da pesquisa e foram divididas em quatro grupos para testar a relevância aderência dos descritores.

A verificação das palavras-chave na língua inglesa, Higher Education Institutions, international collaboration, Virtual Exchange, COIL foram organizada e dividida em quatro grupos incluindo palavras sinônimas, conforme apresentação na Tabela 1.

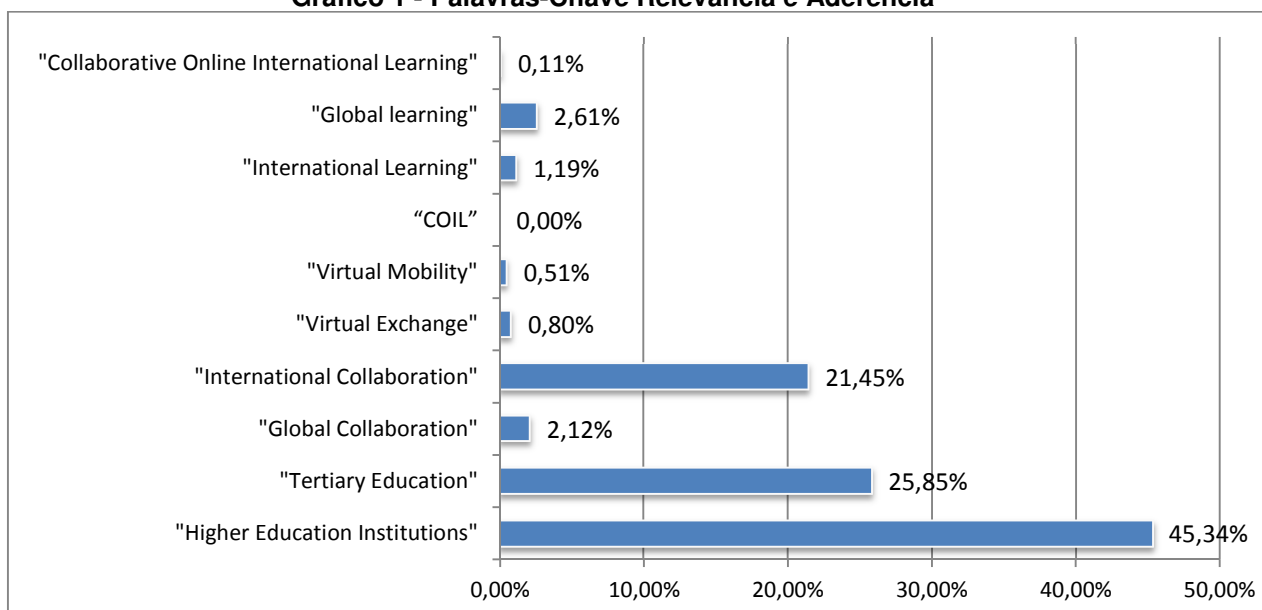
Tabela 1 - Grupos Palavras-Chave - Relevância e Aderência

Pesquisa Realizada em 05 de dezembro de 2020 – horário: 9h11min							
-	Bases – Artigo						
	Filtro Artigos 2017-2020						
	Palavras-chave com aspas	Web of Science	%	Scopus	%	Total %	
Grupo 1	"Higher Education Institutions"	1.364	31%	5.834	60%	7.198	45,34%
	"Tertiary Education"	1.437	32%	1.878	19%	3.315	25,85%
Grupo 2	"Global Collaboration"	115	3%	161	2%	276	2,12%
	"International Collaboration"	1.217	27%	1.505	15%	2.722	21,45%
Grupo 3	"Virtual Exchange"	44	1%	60	1%	104	0,80%
	"Virtual Mobility"	31	1%	32	0%	63	0,51%
Grupo 4	"COIL"	-	-	-	-	-	-
	"International Learning"	69	2%	81	1%	150	1,19%
	"Global Learning"	150	3%	179	2%	329	2,61%
	" <i>Collaborative Online International Learning</i> "	6	0%	9	0%	15	0,11%
-	Total	4.433	100%	9.739	100%	14.172	1

Fonte: Elaborada pela autora (2020).

No grupo quatro excluiu-se a busca com a abreviatura COIL, considerado o termo muito genérico para varredura das bases, a abreviação de *Collaborative Online International Learning*, COIL pode ser propositalmente considerado como uma ambiguidade na língua inglesa, pois seu significado remete a motor, ignição e entrelaçamento. O COIL pode ser traduzido como bobina, serpentina e espiral e inúmeros outros significados, desta forma o resultado da pesquisa baseado nesta abreviação apresenta milhares artigos, estudos e trabalhos sem relação específica com o tema deste estudo.

Nesse contexto, a aderência e a relevância das palavras-chave ao tema são apresentados no Gráfico 1, com os respectivos percentuais referente ao resultado das buscas de artigos publicados e encontrados nas bases *Scopus* e *Web of Science* entre o período de 2017 a 2020.

Gráfico 1 - Palavras-Chave Relevância e Aderência

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

O grupo 1 que obteve 71,19% dos resultados na busca, verificou-se que ambas as palavras se destacaram na busca e foram mantidas para combinação das buscas. Para o grupo 2 que obteve 23,57%, a expressão "international collaboration" se destacou com impacto de 21,45%, enquanto "global collaboration" foi descartada por apresentar apenas 2,12% nas buscas. O grupo 3 e 4 que obtiveram juntos 3,91% foram reunidos para combinação de conjuntos de Palavras-Chave.

Considerando os resultados encontrados originou as combinações organizadas e relacionadas das palavras-chave apresentada no Quadro 3.

Quadro 3 - Combinações Palavras-Chave

Grupo 1	Grupo 2	Grupos 3 e 4
"Higher Education Institutions"	"International Collaboration"	"Virtual Exchange"
		"Virtual Mobility"
"International Learning"		
"Global learning"		
"Collaborative Online International Learning"		
"Tertiary Educations"		

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

As combinações entre os grupos de palavras-chave resultaram em 10 conjuntos para busca nas bases. O grupo 1 e 2 consideram variações dos termos no singular e no plural aplicadas a cada uma das bases. A Tabela 2 apresenta o

resultado nas buscas das 10 combinações realizadas nas bases Web of Science e Scopus.

Tabela 2 - Combinação e resultado de busca nas bases

Resultado de busca Base - Web of Science e Scopus				Web of Science	Scopus
-	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3 e 4		
1	Higher Education Institution*	International Collaboration*	Virtual Exchange	3	1
2	Higher Education Institution*	International Collaboration*	Virtual Mobility	4	1
3	Higher Education Institution*	International Collaboration*	International Learning	49	47
4	Higher Education Institution*	International Collaboration*	Global learning	16	15
5	Higher Education Institution*	International Collaboration*	Collaborative Online International Learning	3	2
6	Tertiary Education*	International Collaboration*	Virtual Exchange	2	1
7	Tertiary Education*	International Collaboration*	Virtual Mobility	1	0
8	Tertiary Education*	International Collaboration*	International Learning	9	11
9	Tertiary Education*	International Collaboration*	Global learning	4	3
10	Tertiary Education*	International Collaboration*	Collaborative Online International Learning	1	0
Total de Artigos por Base				92	81
Total de Artigos				173	
Total de Artigos sem duplicidade				81	

Fonte: Elaborada pela autora (2020).

Para seleção e definição do portfólio foi utilizando a ferramenta do gerenciador de bibliografias do *EndNote 20*, ferramenta da *Clarivate*TM, que gerencia referência, organiza e identifica artigos científicos duplicados entre bases de dados. De acordo Bramer e Bain (2017, p. 289), o software *EndNote* para gerenciamento bibliográfico possibilita a verificação e remoção de artigos duplicados pela ferramenta, o autor considera o gerenciador bibliográfico *EndNote* como um dos mais flexíveis neste contexto de revisão bibliográfica.

O resultado das combinações das palavras-chave incluindo a filtragem de artigos do período de 2017 a 2020 e resultou na seleção de 173 artigos.

A ferramenta do *EndNote 20* identificou artigos em duplicidade nas bases, após a exclusão dos documentos duplicados restaram 81 artigos, que foram

analisados considerando quantidade de citação e relevância ao tema, descartados trabalhos que não tinham relação a pesquisa. Foram retirados também artigos anteriores a 2019 que não tiveram citação, ao final da análise e da disponibilidade dos trabalhos nas bases, o resultado das buscas resultou na seleção de 32 trabalhos exibidos no Quadro 4.

Quadro 4 - Portfólio artigos bibliográficos combinação palavras-chave

-	Ano	Autor	Título	N. Cit	Base
1	2017	Akbaba, Y. and F. Baskan	"How to merge courses via Skype (TM)(dagger)? Lessons from an International Blended Learning Project."	2	Web of Science
2	2017	Clarke, A., K. Sharp and M. Tai	"Technology-enabled curriculum for transnational education in art history and theory	3	Scopus
3	2017	Mulà, I., D. Tilbury, A. Ryan, M. Mader, J. Dlouhá, C. Mader, J. Benayas, J. Dlouhý and D. Alba	"Catalysing Change in Higher Education for Sustainable Development: A review of professional development initiatives for university educators."	38	Scopus
4	2017	Rodríguez, J., I. Esparragoza, J. R. Ocampo and R. Viganò	"Study of Motivation of Engineering Students on Multinational Design Projects."	6	Scopus
5	2017	Ryan, C., M. Bergin, S. Titze, W. Ruf, S. Kunz, R. Mazza, T. Chalder, S. Windgassen, D. C. Miner and J. S. G. Wells	"Managing the Process of International Collaboration in Online Course Development: A Case-Example Involving Higher Education Institutions in Ireland, Switzerland, Austria, and the United Kingdom."	1	Scopus
6	2017	Schech, S., M. Kelton, C. Carati and V. Kingsmill (2017).	"Simulating the global workplace for graduate employability.".	11	Scopus
7	2017	Zuchowski, I., N. Gopalkrishnan, J. King and A. Francis	"Reciprocity in international student exchange: Challenges posed by neo-colonialism and the dominance of the Western voice."	4	Web of Science
8	2018	Kaktiņš, L.	"The impact on academic staff of the collaboration between a pathway provider and its partner university: An Australian case study."	1	Scopus
9	2018	Sunder, M. V. and S. Mahalingam	"An empirical investigation of implementing Lean Six Sigma in Higher Education Institutions."	14	Scopus
10	2018	Tang, H. H. H. and C. P. G. Tsui	"Democratizing higher education through internationalization: the case of HKU SPACE."	1	Web of Science
11	2019	Barbosa, B., S. Swartz, S. Luck, C. Prado-Meza and I. Crawford	"Learning how to work in multicultural teams: Students' insights on internationalization-at-home activities."	0	Scopus
12	2019	Berziņa, D.	"Learning by doing. Case study: Education for sustainable development at the University of Latvia."	2	Scopus
13	2019	Bozkurt, A.	"The Historical Development and Adaptation of Open Universities in Turkish Context: Case of Anadolu University as a Giga University."	1	Web of Science
14	2019	Kotkova, V. V. and L. A. Perminova	"STUDY OF KHERSON STATE UNIVERSITY STUDENTS AND TEACHERS' ATTITUDES TO THE USING OF ICT."	0	Web of Science
15	2019	Ludlow, A., R. Armstrong and L. Bartels	"Learning Together: Localism, Collaboration and Reflexivity in the Development of Prison and University Learning Communities."	0	Web of Science
16	2019	Ng, C. Y., Z. Mustafa and K. V. John	"Impact of International Co-Authorships to a Young Malaysian University Specialising in Science,	0	Web of Science

			Technology, Engineering and Mathematics."		
17	2019	Tømte, C. E., T. Fosslund, P. O. Aamodt and L. Degn	"Digitalisation in higher education: mapping institutional approaches for teaching and learning."	7	Scopus
18	2019	Tran, L. T., T. L. H. Nghia, C. Khuong and T. T. T. Le	"Language and learning advisors as a valuable but under-recognised workforce in higher education: a Bourdieuan analysis of their professional development in international education."	1	Scopus
19	2019	Vargas, V. R., R. Lawthom, A. Prowse, S. Randles and K. Tzoulas	"Implications of vertical policy integration for sustainable development implementation in higher education institutions."	6	Scopus
20	2020	Abad-Segura, E., M. D. González-Zamar, A. Luque-de la Rosa and M. B. M. Cevallos	"Sustainability of educational technologies: An approach to augmented reality research."	6	Scopus
21	2020	Almuhaideb, A. M. and S. Saeed	"Fostering Sustainable Quality Assurance Practices in Outcome-Based Education: Lessons Learned from ABET Accreditation Process of Computing Programs."	0	Web of Science
22	2020	Bartleet, B. L., C. Grant, C. Mani and V. Tomlinson	"Global mobility in music higher education: Reflections on how intercultural music-making can enhance students' musical practices and identities."	1	Scopus
23	2020	Bykov, V., D. Mikulowski, O. Moravcik, S. Svetsky and M. Shyshkina	"THE USE OF THE CLOUD-BASED OPEN LEARNING AND RESEARCH PLATFORM FOR COLLABORATION IN VIRTUAL TEAMS."	1	Web of Science
24	2020	Choi, S. H. and S. H. Choi	"Virtual short-term intercultural exchange as an inclusive educational strategy: Lessons from the collaboration of two classes in South Korea and China."	1	Scopus
25	2020	Fitzgerald, A., G. Parr, J. Williams, R. Wellam, B. Howard, S. Zandes and B. Diug	"Interfaculty collaboration for improving international mobility experiences: sustaining a dialogue across difference."	0	Scopus
26	2020	Gómez García, L. V., E. Morales-Robles and M. Morgado	"Telecollaboration and effective intercultural competence development in business spanish foreign language."	0	Web of Science
27	2020	Herrero, C., K. Valverde, T. Costal and A. Sanchez-Requena	"The 'Film and Creative Engagement Project': Audiovisual Accessibility and Telecollaboration."	1	Web of Science
28	2020	Lievore, C., L. A. Pilatti and J. A. S. Teixeira	"Universities of Applied Sciences in Brazil and in Portugal from Conception to Practice."	0	Scopus
29	2020	Padlee, S. F., V. Reimers, S. Mokhlis, M. M. Anuar and A. Ahmad	"Keep up the good work in research universities: An importance-performance analysis."	1	Scopus
30	2020	Rajagopal, K., O. Firssova, I. Op de Beeck, E. Van der Stappen, S. Stoyanov, P. Henderikx and I. Buchem	"Learner skills in open virtual mobility."	1	Scopus
31	2020	Rzhevskaya, N., I. Dobroskok and D. Zaimova	"NETWORKING TOOLS IN VIRTUAL EXCHANGE FOR COOPERATION AT UNIVERSITIES IN BULGARIA AND UKRAINE."	0	Web of Science
32	2020	Towers, N., A. S. Santoso, N. Sulkowski and J. Jameson	"Entrepreneurial capacity-building in HEIs for embedding entrepreneurship and enterprise creation - a tripartite approach."	1	Web of Science

Fonte: Elaborada pela autora (2020).

Para complementar o portfólio foi realizada uma busca específica da expressão exata de "*Collaborative Online International Learning*", desta maneira

foram incluídos 14 artigos derivado da busca nas bases Scopus e Web of Science não teve necessidade de delimitação de período devido à quantidade limitada de publicações desta expressão específica.

No resultado desta busca específica foram encontrados 16 trabalhos, com apenas dois que se repetiram nas bases. Desta maneira, foram acrescentados ao portfólio os 14 artigos que possuíam o resultado com o termo exato do significado de COIL, *Collaborative Online International Learning*. O Quadro 5 apresenta todos os trabalhos resultados desta pesquisa:

Quadro 5 - Portfólio específico COIL

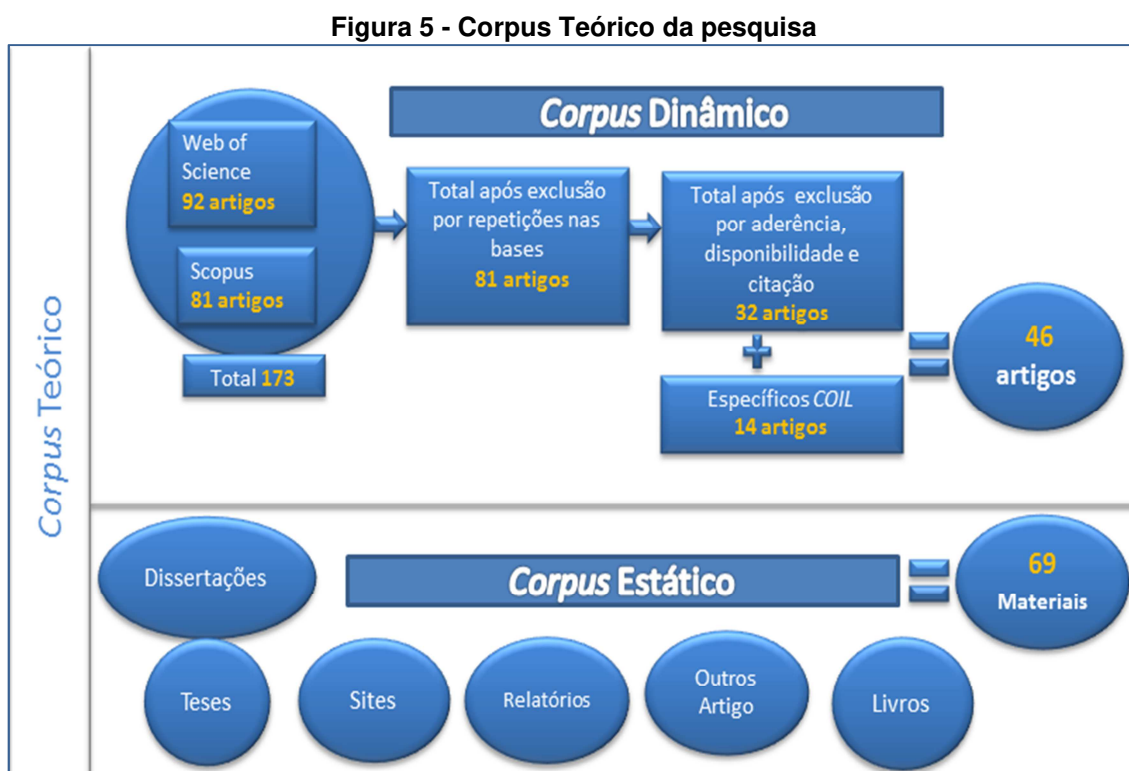
	Ano	Autor	Título	N. Cit.	Base
1	2016	Marcillo-Gómez, M., Desilus, B.	Collaborative online international learning experience in practice opportunities and challenges	4	Scopus
2	2016	Kayumova, A.R., Sadykova, G.V.	Online collaborative cross-cultural learning: Students' perspectives	8	Scopus
3	2019	Vahed, A., Levine, S.	Collaborative online international learning: A pedagogical intervention to enrich students' learning	0	Scopus
4	2019	Pouromid, S.	Shaping learner responses in question-answer sequences in the EFL classroom	0	Scopus
5	2019	Pouromid, S.	Towards multimodal interactions in the multilingual EFL classroom: Lessons from a COIL experience	0	Scopus
6	2019	Bauk, S	Collaborative Online International Learning Benefits Vis-A-Vis Concerns: An Empirical Study	1	Web of Science
7	2019	De Castro, A.B., Dyba, N., Cortez, E.D., Pe Benito, G.G.	Collaborative Online International Learning to Prepare Students for Multicultural Work Environments	3	Web of Science
8	2019	King de Ramírez, C.	Global Citizenship Education Through Collaborative Online International Learning in the Borderlands: A Case of the Arizona–Sonora Megaregion	1	Scopus
9	2020	Appiah-Kubi, P., Annan, E.	A review of a collaborative online international learning	1	Web of Science
10	2020	Munoz-Escalona, P., de Crespo, Z.C., Marin, M.O., Dunn, M.	Collaborative online international learning: A way to develop students' engineering capabilities and awareness to become global citizens	0	Scopus
11	2020	Bauk, S., Fajardo-Flores, S.	Matching interaction design principles and integrated navigation systems in an electronic classroom	0	Scopus
12	2020	Crawford, I., Swartz, S., Luck, S., Barbosa, B.	Employability through experiential delivery of intercultural communication skills online	0	Scopus
13	2020	King Ramírez, C.	Influences of academic culture in Collaborative Online International Learning (COIL): Differences in Mexican and U.S. students' reported experiences	0	Scopus
14	2020	Vahed, A., Rodriguez, K.	Enriching students' engaged learning experiences through the collaborative online international learning project	0	Scopus

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Assim, o portfólio bibliográfico está composto pelo corpus dinâmico do referencial teórico da investigação, o corpus dinâmico foi elaborado por meio de uma revisão sistemática da literatura e define o estado da arte desta pesquisa.

O corpus estático incluiu 69 trabalhos incluindo artigos, relatórios, sites institucionais, teses, dissertações e livros relacionados ao tema de pesquisas. Estes documentos foram selecionados por meio de pesquisa, elencando autores de renome no campo de estudo, da revisão bibliográfica caracterizada pela busca do tema, referências e assuntos indicados de trabalho de documentos de pesquisa preliminar para embasar e guiar a pesquisa.

O corpus dinâmico, somado ao corpus estático, define o corpus teórico desta pesquisa que está apresentado na Figura 5.



Fonte: Elaborada pela autora (2020).

A leitura do Corpus teórico proporcionou a escrita para embasar a fundamentação teórica deste trabalho de dissertação, conforme os subcapítulos da revisão bibliográfica.

2.2 PROCEDIMENTOS DO ESTUDO DE CASO

Considerando a flexibilidade no planejamento do estudo de caso, Gil (2017, p. 117), sugere que mesmo que não seja rígido, mas recomenda um conjunto de etapas para o estudo de caso: Formulação do Problema; Definição da unidade-caso; Seleção do caso; Elaboração do protocolo; Coleta de dados; Análise e interpretação dos dados; Redação do relatório.

De acordo com Gil (2017, p. 37), o estudo de caso caracteriza-se em um estudo profundo que permite detalhamento amplo do conhecimento. O autor entende que o estudo de caso pode ter como propósito explorar situações, descrever situações, desenvolver e formular teorias, sendo necessário planejamento para rigor da pesquisa. Para Yin (YIN, 2001, p. 79), a necessidade de protocolo na condução de estudo de caso, preparação deve considerar treinamento, preparação e habilidades.

Nos subcapítulos a seguir será tratado o Estudo de Caso COIL, seguido pelos subcapítulos 2.2.1 da Formulação do Problema, 2.2.2 da Definição da unidade, 2.2.3 da Seleção do caso, 2.2.4 da Elaboração do protocolo, 2.2.5 da Coleta de dados, 2.2.6 Análise e interpretação dos dados e 2.2.7 da Redação do relatório.

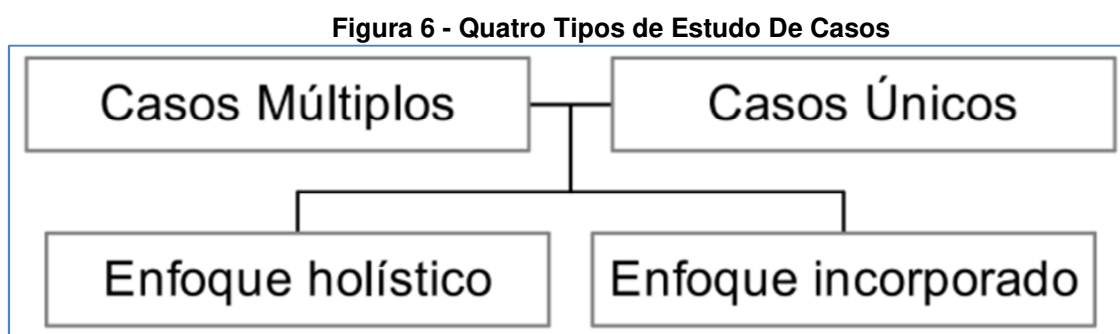
2.2.1 Formulação do Problema

Para Yin (2001, p. 19), a estratégia principal do estudo de caso aborda questões que buscam repostas objetivas. De acordo com Gil (2017, p. 12), o problema do estudo de caso pode ser empírico, mas a pesquisa deve ser objetiva. Este estudo de caso, alinhado com o objetivo principal desta pesquisa tem o propósito de identificar: **“Por que” COIL possibilita a internacionalização em Casa e proporciona desenvolvimento de competência global aos estudantes das IES?**

De acordo Yin (2001, p. 41), um projeto de estudo de caso auxilia e orienta de forma lógica o encaminhamento da pesquisa. No próximo subcapítulo será apresentada a definição da unidade de caso desta dissertação.

2.2.2 Definição da unidade-caso

Para Martins (2008, p. 17), a metodologia do estudo de caso necessita de prudência em sua elaboração e na sua aplicação, deve prever limitações acadêmicas, dificuldades e possibilitar uma estrutura apropriada para um projeto viável. O autor sugere o Estudo de Caso Único com enfoque Incorporado para trabalhos de dissertação, considerando os quatro tipos possíveis de Estudo de Caso apresentados na Figura 6.



Fonte: Martins (2008, p. 12).

O estudo de caso único pode ser escolhido por ser a análise original, que deve ser descrita detalhadamente considerando objetivo claro para conclusão do estudo (YIN, 2001, p. 181). O autor considera também que o estudo de caso deve comprovar evidências relevantes, ser descrito de forma clara apresentando evidências com perspectivas críticas e variadas. O estudo de caso pode ser relacionado a um simples programa ou projeto, mas deve constar a análise da pesquisa e considerar nos resultados as situações individuais, as unidades incorporadas como reuniões, funções ou locais determinados (YIN, 2001, p. 64).

A definição da unidade-caso do estudo deste trabalho se caracteriza como estudo de caso único e com enfoque incorporado, pois de acordo com entendimento de Gil (2017, p. 118), refere-se a um único projeto, grupo e tem foco confirmar, entender ou contestar uma teoria, a compreensão do COIL na internacionalização das IES. No próximo subcapítulo será tratada a seleção do caso.

2.2.3 Seleção do caso

A seleção do estudo de caso único com enfoque incorporado foi uma proposta para incrementar a investigação desta pesquisa, o projeto de cooperação baseado na internacionalização em casa (IeC) por meio do modelo COIL.

As evidências deste Estudo de Caso são originadas de um projeto colaborativo de aprendizagem entre Instituto Politécnico de Bragança (IPB) e a Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), com o acompanhamento e participação no programa de intercâmbio virtual abordando o modelo *Collaborative Online International Learning* (COIL) desenvolvido em conjunto entre as duas IES.

A participação da pesquisadora no projeto agregou no estudo empírico desta pesquisa, incluiu participação nas aulas, reuniões e no desenvolvimento de atividades, com objetivo na compreensão do funcionamento e encaminhamentos do projeto COIL, considerando a proposta como alternativa para desenvolver competência global aos estudantes das IES. O capítulo a seguir será apresentado à elaboração do protocolo desta pesquisa.

2.2.4 Elaboração do protocolo

A elaboração do protocolo fornece subsídio para estratégias nas etapas do Estudo de Caso desta pesquisa. De acordo com Gil (2017, p. 120), um estudo de caso deve estabelecer identificação, introdução, relevância, previsões, definições de trabalho de campo e questões específicas do estudo.

Para Yin (2001, p. 80), a elaboração de um protocolo é uma forma eficaz de aperfeiçoar e aumentar o rigor e confiabilidade na condução e no desempenho da investigação. Este estudo de caso está descrito considerando a recomendação dos estudiosos, conforme apresenta o quadro Quadro 6.

Quadro 6 - Elaboração de protocolo Caso de Estudo COIL

Dados de Identificação	Investigação do Projeto de cooperação baseado no COIL entre IPB e a UTFPR.
Introdução	Avaliação do COIL aplicado em projeto de cooperação para diminuir as distâncias e barreiras físicas, oportunizando experiências internacionais acadêmicas, utilizando novas tecnologias e aumentando cooperação entre as IES de forma virtual. O estudo está alinhado aos objetivos do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia (PPGTE).
Trabalho de Campo	Acompanhamento das atividades e documentos disponíveis no G Suite, fornecido em parceria com a UTFPR, disponibilizado gratuitamente para professores e estudantes, a ferramenta utilizada foi o <i>Google Classroom</i> para desenvolvimento e encaminhamentos do projeto (UTFPR, 2020, p. Online).
Questões Específicas	Análise, coleta de dados e identificação de prática colaborativa, interação entre professores e estudantes; uso de tecnologia; dimensões internacionais; no processo de aprendizagem para obter informação que subsidiem o estudo de caso.
Previsão de Análise de Dados	As atividades do projeto COIL iniciaram em 25/03/2020 e finalizaram em 06/06/20, após esta data iniciou análise dos documentos disponibilizados no <i>Google Classroom</i> , analisando e relacionando com as considerações dos elementos teóricos.
Guia para Elaboração do relatório	Compilação, organização e redação das informações relevantes.

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

O *G Suite* é um serviço do *Google* que disponibiliza aplicativo e ferramenta que propõe gerenciamento de atividades empresariais, administrativa, educacionais e demais atividades e trabalhos em equipe (Google G Suite, 2021, p. online). O *Google Classroom* é uma ferramenta do *G Suite* que propõe auxiliar e gerenciar o processo complexo de aprendizagem tornando mais conectado e produtivo (UTFPR, 2020, p. online). Ambas as ferramentas apoiaram a estrutura do intercâmbio virtual. No próximo subcapítulo trata da coleta de dados.

2.2.5 Coleta de dados

A coleta de dados desta pesquisa será conduzida através de observação e análise de documento. De acordo com (GIL, 2017, p. 121), a observação como técnica de pesquisa na modalidade participativa, consiste em uma real participação no grupo e por meio de consulta de documentos disponibilizados na internet e registros cursivos.

A coleta de dados desta pesquisa se deu na modalidade participativa e de observação da pesquisadora como estudante de pós-graduação nas atividades da equipe do projeto COIL entre UTFPR e IPB. Incluíram o acompanhando das aulas síncronas, participação nas atividades assíncrona, encaminhamentos, trabalhos multidisciplinares, interação em grupos virtuais e contribuição para desenvolvimento de artigo do projeto.

2.2.6 Análise e interpretação dos dados

A análise iniciou simultaneamente na observação das atividades desenvolvidas no projeto entre março a junho de 2020. Para Gil (2017, p. 123), a identificação das questões específicas na busca de significados, a categorização de elementos, eventos, situações, processo, atores, contexto e cenário são definidas como tática para a qualidade e credibilidade na codificação e construção conceitual para elaboração teórica relacionada ao tema.

Neste sentido a pesquisa busca rigor com a análise e interpretação nas observações e documentos para orientação na redação do relatório. O próximo subcapítulo apresenta a abordagem da redação do relatório desta pesquisa.

2.2.7 Redação do relatório

A redação deste Estudo de Caso iniciou com o referencial teórico realizado através da revisão bibliográfica sistemática de literatura, relacionando os achados no estudo prático, na observação e análise de documentos para investigação do projeto de cooperação baseado no modelo COIL entre IPB e UTFPR.

No capítulo a seguir iniciará a revisão da literatura para investigação do tema deste trabalho de dissertação.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O objetivo deste capítulo é apresentar o referencial teórico da pesquisa de forma clara e objetiva, subdividindo os tópicos relacionados ao tema desta dissertação. O subcapítulo 3.1 apresenta questão da internacionalização nas IES, seguido pelo subcapítulo 3.1.1 que aborda as questões relacionadas às políticas de internacionalização das IES, 3.1.2 que trata da Carta Magna das Universidades e da declaração de Bolonha e 3.1.3 a política de internacionalização das IES no Brasil.

O subcapítulo 3.2 estuda as abordagens da internacionalização nas comunidades acadêmicas, seguindo pelos subcapítulos 3.3 refere-se especificamente mobilidade acadêmica e 3.4 a Internacionalização em Casa (IeC) e suas abordagens incluindo o intercâmbio virtual.

No subcapítulo 3.5, o COIL identifica o conceito e a proposta deste modelo específico de intercâmbio virtual e propostas de projetos já realizados. De tal forma o subcapítulo 3.6 aprofunda o entendimento e importância da internacionalização no desenvolvimento da Competência Global na formação dos profissionais e detalha nos subcapítulos 3.6.1 e 3.6.1 respectivamente a multiculturalidade e interculturalidade no contexto da IES.

Considerando a importância da territorialidade e da sustentabilidade no contexto desta pesquisa e do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Sociedade o subcapítulo 3.7 aponta o papel das IES no fomento do desenvolvimento sustentável de forma local e global, considerando as perspectivas na formação de futuro profissionais com competência global beneficiando e contribuindo para desenvolvimento da comunidade. E finalmente o subcapítulo 3.8 as considerações finais abordadas nos elementos teóricos.

No subcapítulo a seguir iniciará a revisão da literatura da internacionalização nas IES.

3.1 INTERNACIONALIZAÇÃO NAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR

A internacionalização das Instituições de Ensino Superior é um processo de ensino e aprendizagem que integra a dimensão intercultural, internacional e global

da educação acadêmica (NG, MUSTAFFA e JOHN, 2019, p. 238, tradução nossa). Para De Wit (2011, p. 242), a Internacionalização das IES pode ser definida como a variedade de políticas e programas de relacionados a uma educação intercultural, considerando várias áreas e níveis das instituições, desde graduação até pós-doutorado. O autor considera que não há um formato único de internacionalização que se adeque a todas as necessidades das diversas instituições e países.

As IES não são instituições que apenas conferem graus acadêmicos de graduação e pós-graduação, mas preparam cidadãos e profissionais para atender demandas da sociedade alinhadas às questões de sustentabilidade em ambientes altamente competitivos (SUNDER e MAHALINGAM, 2018, p. 2158).

Neste sentido, a internacionalização se torna protagonista nas questões relacionadas a políticas públicas e institucionais sendo importante rever modelos das universidades contemporâneas, diretrizes, missão, regulamentos e normas, pois precisam estar pautadas com a integração internacional e intercultural (PEREIRA e HEINZLE, 2017, p. 187). Desta maneira, a importância de entender a internacionalização de forma sistêmica é fundamental (DE WIT, 2011, p. 244).

Segundo Knight (2004, p. 5), os fundamentos e definições da internacionalização impactam na forma de aprendizagem nas Instituições de Ensino Superior. Para Pereira e Heinzle (2017, p. 187), a globalização conectada a Internacionalização das IES impacta nas perspectivas do ensino superior no mundo.

A Declaração Universal sobre a Diversidade Cultural (UNESCO, 2002) entende que a globalização e a evolução tecnológica possibilitam uma nova forma comunicação, por meio de cooperações e da solidariedade internacional, auxiliando no desenvolvimento viável e competitivo.

Para De Wit, Deca e Hunter (2015, p. 5), apenas na década de 1990 o termo Internacionalização se estabeleceu como conceito e como estratégia das instituições de ensino, substituindo o termo Educação Internacional, que relacionava apenas algumas atividades internacionais isoladas e basicamente a mobilidade acadêmica.

Considerando o cenário em constantes mudanças, a concepção da Internacionalização em Casa (IeC), o desenvolvimento de interculturalidade e da competência global impulsionam o desenvolvimento e a competitividade nas Instituições de Ensino Superior (DE WIT, DECA e HUNTER, 2015, p. 5).

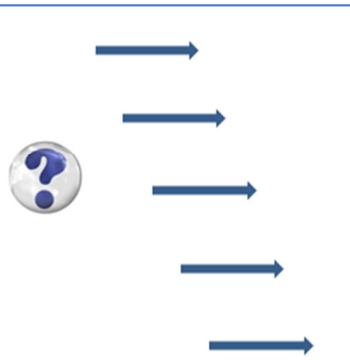
Para Guri-Rosenblit (2015, p. 24), os esforços e engajamentos crescentes nas instituições de ensino superior para desenvolvimento de projetos e pesquisas colaborativos internacionais e empregabilidade de seus estudantes propõe repensar as funções e responsabilidades no contexto nacional e internacional das IES. O autor entende que os gestores das IES precisam estar atentos para processo de internacionalização e devem definir claramente os objetivos evitando possíveis consequências adversas, considerando as características e tendências contrastantes de cada instituição e considerando as diretrizes do sistema nacional de ensino.

Os rankings universitários são influenciados e impactados pela qualidade de ensino, pesquisa e internacionalização ofertados nas IES (PADLEE , REIMERS, *et al.*, 2020, p. 137). A internacionalização não é considerada um processo natural nas universidades e precisam ser introduzida (DE WIT, 2011, p. 6). De acordo com esta afirmativa destaca-se a importância de políticas públicas além de diretrizes institucionais no desenvolvimento da internacionalização nas IES:

A internacionalização da educação superior passa pela decisão política de desenvolver ou não esse processo para que o país possa caminhar em direção ao desenvolvimento, à inovação e à qualificação. Para que isso aconteça é fundamental que as decisões das IES estejam alinhadas com os objetivos orientadores das políticas governamentais (MIRANDA, BISCHOFF e STALLIVIERI, 2019, p. 742).

Segundo Guri-Rosenblit (2015, p. 25), no complexo contexto internacional as tendências contrastantes do percurso da internacionalização das IES estão representadas no Quadro 7, considerando sistemas de ensino superior, políticas em nível nacional de ensino superior, organizacional e institucional deste processo.

Quadro 7 - Tendências contrastantes Internacionalização das IES

Atender prioridades nacionais		Operação em ambiente internacional
Diretriz governamental		Autonomia institucional
Aumento de diversidade		Harmonização das respectivas políticas
Competição		Colaboração
Propriedade intelectual		Filantropia intelectual

Fonte: Adaptado de Guri-Rosenblit (2015, p. 25, tradução nossa).

Assim, de acordo com Guri-Rosenblit (2015), destacam-se tendências na internacionalização que englobam perspectivas nacionais e internacionais, diretrizes, políticas, autonomia institucional, diversidade, competição, colaboração e questões intelectuais.

Neste contexto, as políticas integradas se tornam importantes, os acordos de cooperação internacionais e a necessidade de desenvolvimento adequado da aprendizagem, considerando a complexidade crescente das relações internacionais na formação dos futuros profissionais (DE WIT, DECA e HUNTER, 2015, p. 5).

Para Padlee, Reimers, *et al.* (2020, p. 136), os atributos para medição de qualidade da internacionalização incluem o padrão internacional do currículo, reconhecimento mútuo de universidades, certificação acadêmica, parcerias, excelência, reconhecimento e reputação internacionais. Estes pesquisadores recomendam a definição clara de estratégias institucionais para que sejam compreendidas internamente em toda sua estrutura e por todos os funcionários e professores das IES.

De acordo com Vargas, Lawthom, *et al.* (2019, p. 739), as dificuldades da internacionalização devem considerar políticas integradas, preparação estratégia, planejamento, inovação para uma efetiva internacionalização do ensino superior. Para esses autores, as diretrizes, ferramentas de diagnóstico, ferramenta de planejamento, práticas e integração são importantes para a internacionalização sustentável da educação e aprendizagem nas universidades.

No próximo subcapítulo serão tratadas especificamente as políticas de internacionalização das IES, para um entendimento mais profundo das implicações para o incentivo e comprometimento para desenvolvimento das IES do futuro.

3.1.1 Políticas de Internacionalização nas IES

A internacionalização das IES beneficia e contribui para desenvolvimento da comunidade, neste sentido a sociedade é reflexos dos sistemas de ensino em que esta inserida (BIKFALVI, MARQUES, *et al.*, 2018, p. S31).

As instituições de ensino internacionais trazem diferentes níveis de autonomia institucionais, mas tem em comum os desafios para formação de profissionais

qualificados, a necessidade de incluir práticas pedagógicas inovadoras, adaptação para as mudanças tecnológicas e desenvolvimento de modelos de internacionalização que impulsionam o crescimento da ciência e da tecnologia (LIEVOR, PILATTI e TEIXEIRA, 2020). Os autores salientam a necessidades de alinhamento da internacionalização das IES com as perspectivas regionais em conjunto com empresas, organismos públicos e sociedade.

De acordo com Bikfalvi, Marques, et al. (2018, p. S31), a formulação de políticas locais, nacionais e internacionais são crucial para aperfeiçoar e alinhar a formação educacional em conjunto com as relações sociais das IES e nas demandas da formação profissional de seus estudantes. Esses autores entendem a necessidade de identificar novas oportunidades e recursos institucionais ou tecnológicos que devem priorizar uma educação sustentável.

Desta forma, líderes e gestores comprometidos precisam buscar soluções flexíveis e tecnológicas para o desenvolvimento das instituições acadêmicas, entendendo processos políticos e as decisões governamentais e institucionais (TØMTE, FOSSLAND, *et al.*, 2019, p. 111). Neste Contexto, "os formuladores de políticas devem avaliar a inclusão dessas questões políticas fundamentais ao redigir ou desenvolver políticas de ensino superior relacionadas ao desenvolvimento sustentável em nível organizacional, nacional e internacional" (VARGAS, LAWTHOM, *et al.*, 2019, p. 739).

Para Berzina (2019, p. 159), o papel transformador das IES na sociedade é amplificado por meio dos mecanismos das tecnologias de informação e comunicação amplamente disponíveis, se tornando essenciais para a reforma e aperfeiçoamento no acesso à educação. Essa pesquisadora relaciona estas transformações à inclusão, equidade e qualidade da educação, alinhadas com as metas para o desenvolvimento sustentável na sociedade. De acordo com esta afirmativa destaca-se a importância das TIC:

A Internet não é apenas a forma mais eficaz de aumentar o conhecimento dos estudantes, mas também oferece oportunidades para discussões no Skype, apresentações em conferências e sua transmissão. Esta ferramenta foi amplamente utilizada em organização e realização de nossos workshops, conferências e comunicação com educadores internacionais (BERZINA, 2019, p. 161, tradução nossa).

Para Tømte, Fosslund *et al.* (2019, p. 98), a oferta de programas educacionais flexíveis na internacionalização das IES envolvem aspectos organizacionais, estruturais, tecnológicos e pedagógicos. Neste sentido, esses pesquisadores entendem que as questões ocorrem de duas maneiras: Externamente (políticas públicas governamentais) e Internamente (institucionalmente e individualmente por partes interessadas e corpo docente), mas a efetividade é maior quando ocorre simultaneamente.

No subcapítulo a seguir será apresentada a Carta Magna das Universidades, documento que guia as Instituições de ensino e trata questões fundamentais para desenvolvimento de políticas públicas, diretrizes e internacionalização do ensino superior no mundo.

3.1.2 Magna Charta Universitatum e Declaração de Bolonha

A *Magna Charta Universitatum* é um documento assinado pelas universidades signatárias pertencentes à associação mundial *Observatory*. Este documento tem o objetivo garantir a integridade do trabalho das Instituições e da sociedade, baseando-se nos princípios definidos e reforçando relações locais, regionais, nacionais ou globais (OBSERVATORY OF MAGNA CHARTA UNIVERSITATUM, 2018, p. online).

No âmbito mundial a *Magna Charta Universitatum*, documento originalmente assinado no 900º aniversário da Universidade de Bolonha, por 388 reitores e diretores de universidades europeias em 18 de setembro de 1988, reconhece a natureza global das universidades e a suas responsabilidades (OBSERVATORY OF MAGNA CHARTA UNIVERSITATUM, 2018, p. online).

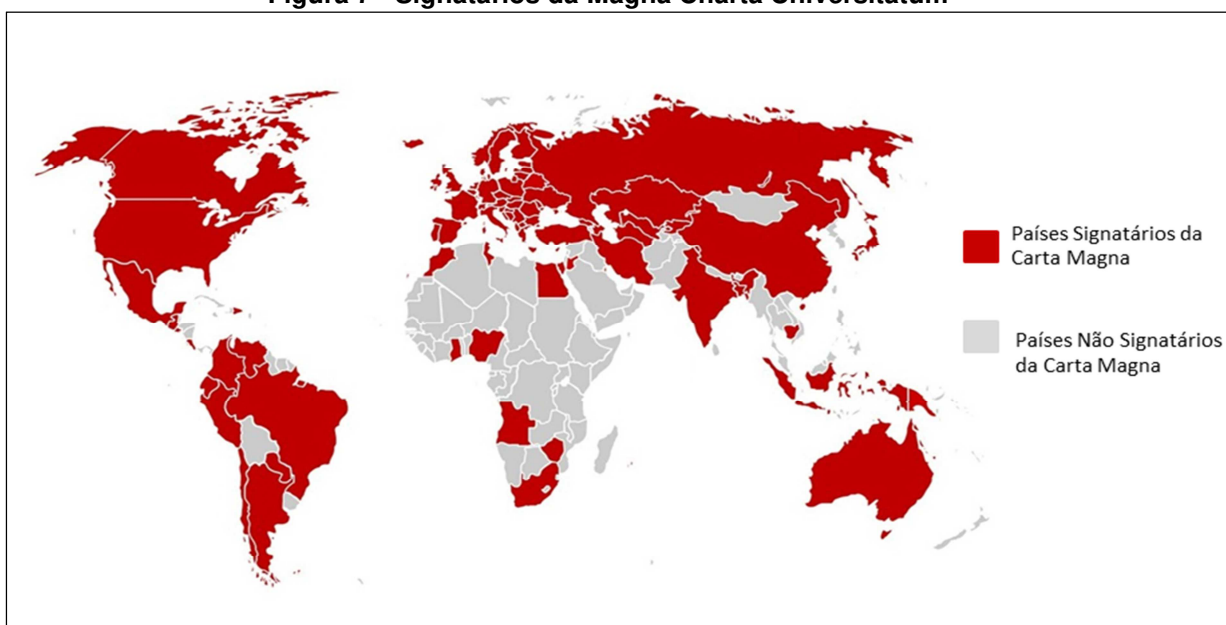
Assim, a Carta Magna das Universidades (OBSERVATORY, 1988, p. online), orienta que os estados devem tomar consciência do papel das universidades para a sociedade que se transforma e se internacionaliza.

O documento reafirma a importância das IES no desenvolvimento cultural, científico, técnico, social e econômico para o futuro da humanidade, na formação e na disseminação dos conhecimentos que devem ser dirigidos e garantidos igualmente para futuras gerações. A Carta Magna das Universidades reitera os

princípios de liberdade acadêmica e autonomia institucional como diretrizes das universidades do futuro. (Observatory Magna Charta Universitatum, 2018, p. online).

A importância da Carta Magna das Universidades que a princípio iniciou na Europa guia e impulsiona à internacionalização das universidades no mundo todo, a Figura 7 apresenta a crescente e significativa participação dos signatários da Grande Carta das Universidades.

Figura 7 - Signatários da Magna Charta Universitatum



Fonte: Observatory - Signatory Universities of Magna Charta Universitatum (2018).

A participação de signatários da Carta Magna das Universidades totalizou 904 universidades de 88 países. Assim, este documento reconhece a necessidade das universidades na partilha do conhecimento e valores, no mundo, oferecendo as aptidões necessárias aos estudantes para enfrentamento dos desafios do novo milênio (OBSERVATORY OF THE MAGNA CHARTA UNIVERSITATUM, 1999, p. online). No Brasil 14 universidades são signatárias da carta Magna das universidades, PUC-SP, UCPEL, UERJ, UNICAMP, UEPG, UNESP, UFMG, UFSC, UFC, UFES, UFRN, UFRGS, UFF e USP.

Logo, a Declaração de Bolonha, documento que reforça a Carta Magna, propõe aperfeiçoamento promove e impulsiona as relações interculturais no mundo. A declaração foi assinada em 1999 por 29 países Europeus, para enfrentamento dos desafios da educação superior no novo milênio, com o propósito de partilhar valores,

incentivando a qualidade e a cooperação no ensino superior e incentiva da cooperação (DECLARAÇÃO DE BOLONHA, 1999, p. online).

Neste sentido, proporcionou o conhecido Processo de Bolonha, desenvolveu o esquema de crédito na Europa, conhecido como Sistema Europeu de Transferência e Acumulação de Créditos (ECTS). De acordo com Ryan, Bergin, *et al.* (2017, p. 454), este processo padroniza, facilita a conferência, a equiparação e o desempenho dos estudantes do sistema de ensino superior em toda a Europa, incentivando a união em torno de objetivos mútuos que resultam no compartilhamento, aperfeiçoamento e inovação nas IES.

O processo de Bolonha significa uma profunda mudança cultural, repensando a missão das universidades, que deve compreender o processo participativo prevendo a diversidade de culturas, experiências, conhecimentos e contribuições em conjunto com questões econômicas, políticas e sociais, reduzindo a lacuna entre as universidades e outras comunidades na sociedade (BIKFALVI, MARQUES, *et al.*, 2018, p. S23).

A Declaração de Bolonha promove e impulsiona a internacionalização na Europa e em todo o mundo e as relações interculturais, inclusive auxiliando o aumento das mobilidades e cooperações nas IES (RAMOS, 2011, p. 192).

No próximo subcapítulo será tratada a política de internacionalização no contexto das IES brasileiras.

3.1.3 Política de Internacionalização das IES no Brasil

A internacionalização da educação brasileira segue tendências mundiais e é impulsionada por políticas públicas e institucionais, desde a década de 90 a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Fundação do Ministério da Educação (MEC) incentiva o estabelecimento de padrões internacionais, desenvolvendo políticas mais flexíveis e de qualidade no processo educacional no Brasil (SÁNCHEZ-TARRAGÓ, SANTOS e BUFREM, 2015, p. 198).

Outra fundação pública que incentiva a internacionalização das IES no Brasil é o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq, fundação vinculada ao Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e

Comunicações (MCTIC), apoia a cooperação científica e tecnológica internacional por meio de apoio à mobilidade de pesquisadores no desenvolvimento conjunto de pesquisas (CNPq, 2018).

No Brasil a Lei n.º 9.394, de 1996 estabelece as diretrizes e bases da educação nacional do Brasil, as diretrizes visam garantir às universidades autonomia para firmar contratos, acordos e convênios com instituições nacionais e internacionais (PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA - BRASIL, 1996). O Artigo 53 trata do exercício de sua autonomia, que são asseguradas às universidades, logo o item VII possibilita que contratos, acordos e convênios possam ser firmados pelas universidades.

Ainda, a Lei n.º 13.005, de 2014 aprovou o plano nacional de educação, o Artigo 3º desta lei (PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, 2014), visa o desenvolvimento de pesquisas; a ampliação de programas e ações de incentivo à mobilidade estudantil e docente em cursos de graduação e pós-graduação; fomenta a formação de consórcios entre instituições públicas de educação superior às atividades de ensino, pesquisa e extensão e programas; incentivam projetos e ações que objetivem a internacionalização da pesquisa e da pós-graduação brasileiras, promovendo o intercâmbio científico e tecnológico, nacional e internacional, entre as instituições de ensino, pesquisa e extensão.

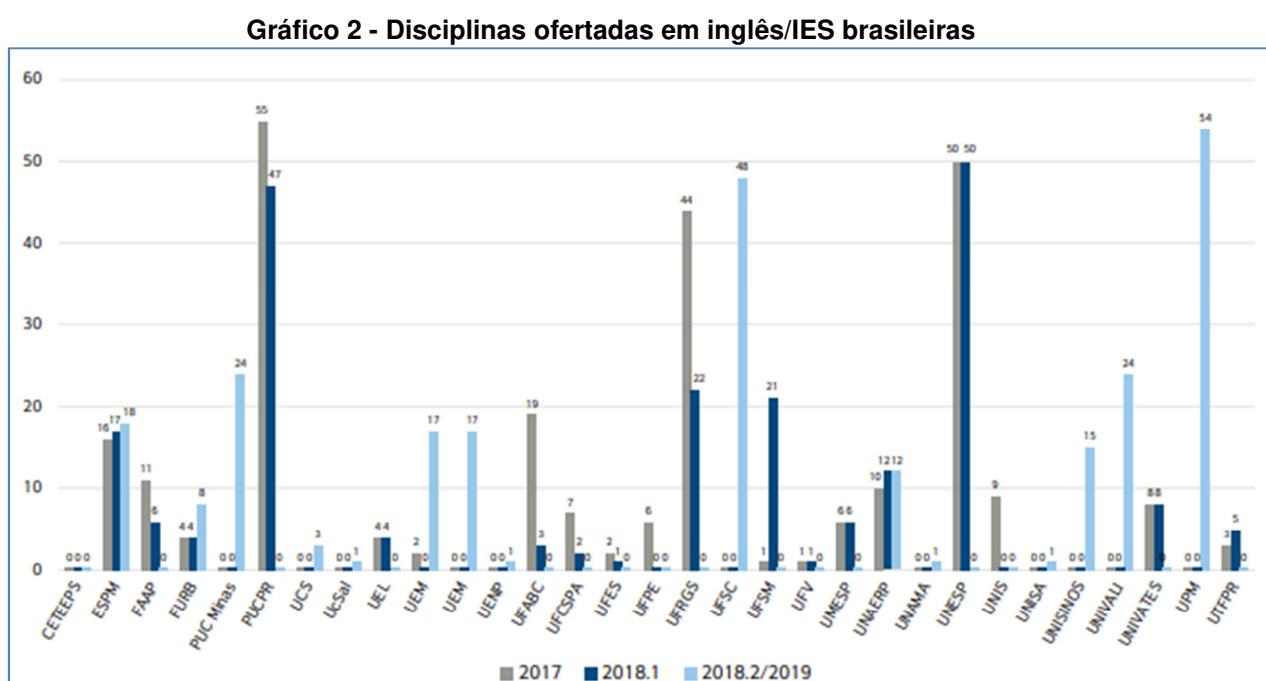
Na última década, o processo de internacionalização da educação superior está sendo impulsionado por acordos de cooperação, convênios e programas dos governos, porém ainda é considerada incipiente de acordo com dados do Censo da Educação Superior (MEC/INEP, 2019, p. 58). Para Stallivieri (2002, p. 2), as ações de cooperação e mobilidade internacional nas instituições de ensino são consideradas insuficientes, considerando o potencial e benefícios para as instituições.

Os estudos da CAPES evidenciam que o processo de internacionalização nas instituições brasileiras tem aumentado progressivamente, porém identifica necessidades de ajustes no processo para torná-lo mais eficiente (CAPES, 2017, p. 04).

As universidades brasileiras apresentam diferentes níveis de ações para internacionalização, uma pesquisa realizada pela Associação Brasileira de

Educação Internacional (FAUBAI) e a instituição pública do Reino Unido, British Council, analisou o impacto e disparidades na internacionalização nas IES, considerando oferta de atividades em língua inglesa como item para avaliação do ensino superior no Brasil (GIMENEZ, SARMENTO, *et al.*, 2018).

Algumas universidades ofertam mais de 50 disciplinas de graduação em inglês, enquanto outras não possuem uma única oferta de disciplina. O Gráfico 2 apresenta essa variação referente às ofertas de disciplinas em inglês nos cursos de graduação das IES no Brasil.

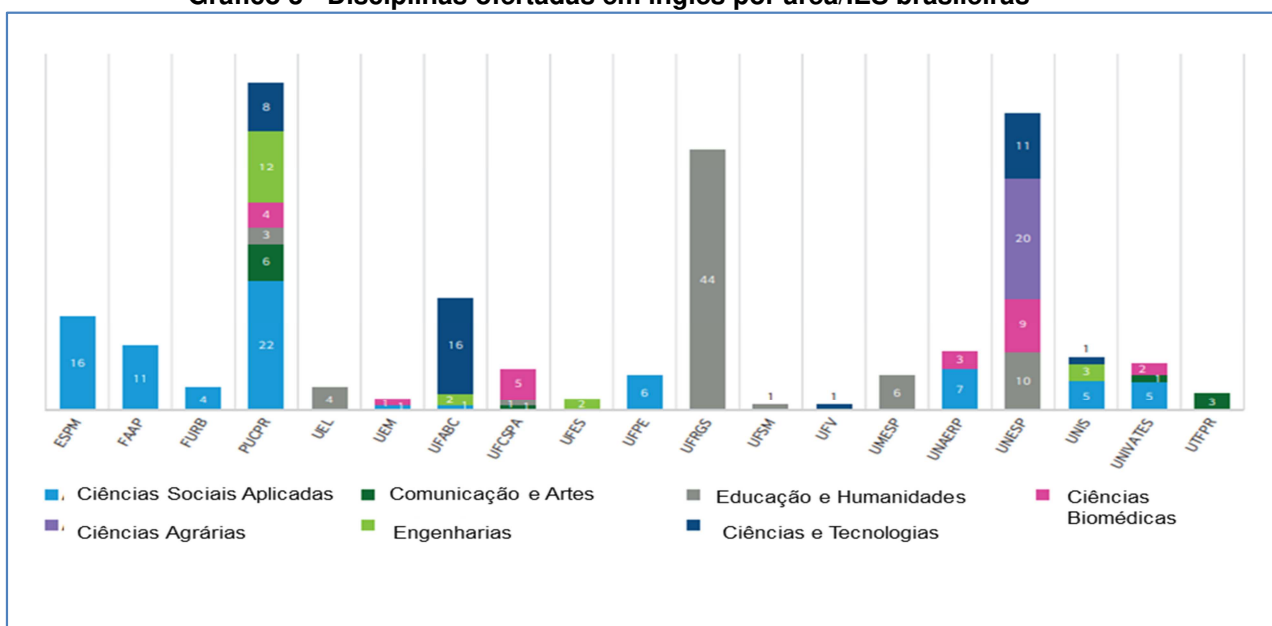


Fonte: Gimenez, Sarmento, *et al.* (2018).

Neste sentido, a pesquisa revela o panorama das instituições de ensino superior brasileiras, as diferentes estratégias e esforços de instituições de ensino superior para expandir a internacionalização por meio de suporte linguístico (GIMENEZ, SARMENTO, *et al.*, 2018, p. 7).

A disparidade reflete também na oferta de disciplinas em inglês por áreas de conhecimento, conforme demonstra o Gráfico 3.

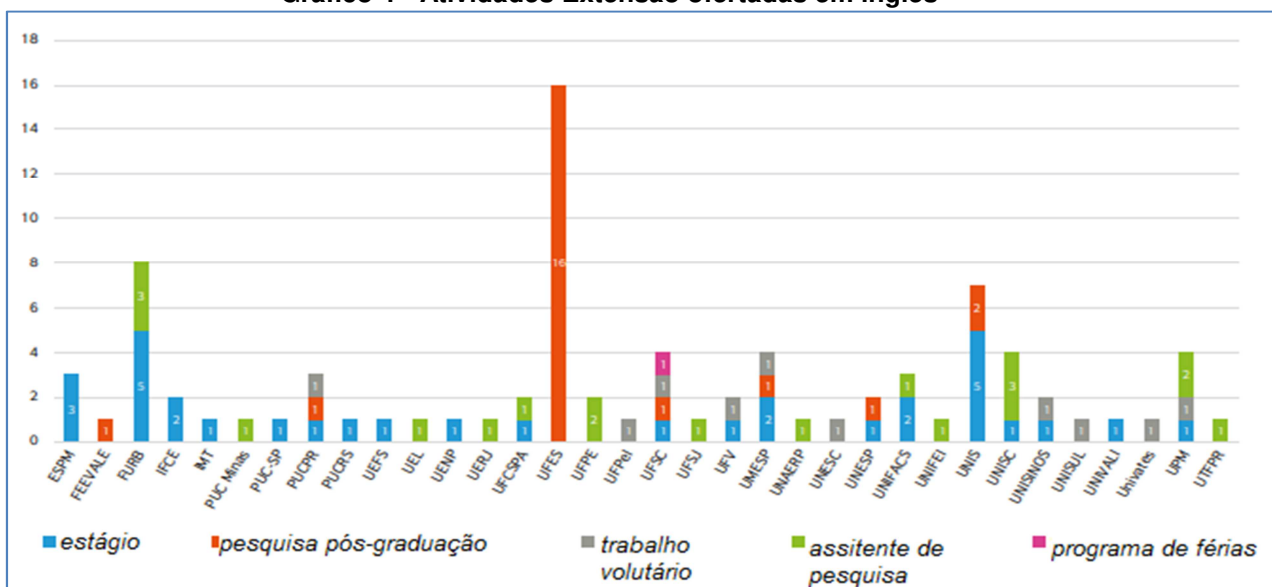
Gráfico 3 - Disciplinas ofertadas em inglês por área/IES brasileiras



Fonte: Gimenez, Sarmento, *et al.* (2018).

As atividades de extensão também apresentam diferentes níveis de oferta de atividades em inglês. A disparidade reflete nas ações de extensão de diferentes instituições de ensino superior, conforme mostram os dados do Gráfico 4.

Gráfico 4 - Atividades Extensão ofertadas em inglês



Fonte: Gimenez, Sarmento, *et al.* (2018).

Assim, Gimenez, Sarmento, *et al.* (2018, p. 6), apontam a necessidade de oferta de aprendizagem de outras línguas, em especial a língua inglesa como estratégia de mobilidades integradas às redes globais e interculturais para Internacionalização em Casa.

Para Clarke, Sharp e Tai (2017, p. 16), o desenvolvimento de habilidades para interagir em uma cultura globalizada e as mudanças nos modelos tradicionais na educação envolvem línguas estrangeiras, questões culturais, aprendizagem em pares e conteúdo curriculares necessários para formação intercultural de estudantes universitários.

Em 2011 o Programa Ciência sem Fronteira (CsF) se destacou como uma programas de internacionalização na educação brasileira, realizado e desenvolvido em conjunto dos Ministérios da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e do Ministério da Educação (MEC), tinha previsto 101 mil bolsas de intercâmbio para estudantes de graduação e pós-graduação e também tinha como objetivo atrair pesquisadores do exterior. O programa foi encerrado em 2017 (CIÊNCIA SEM FRONTEIRAS, 2017, p. online).

O subcapítulo seguinte trará um apanhado das abordagens da internacionalização tradicional e da Internacionalização em Casa (IeC).

3.2 ABORDAGENS DE INTERNACIONALIZAÇÃO NAS IES

A globalização e a internacionalização se tornam palavras presentes na discussão e planejamento estratégico das IES (SOUSA e FUZA, 2020, p. 217). Contudo essas pesquisadoras entendem que a gestão das IES e abordagens adotadas devam considerar realidades diversas e serem adaptadas para cada realidade e cenário distinto. Desta maneira, orientam que a discussão deva ser classificada em seis enfoques temáticos da internacionalização das IES:

Citam-se: 1. Internacionalização do ensino superior. 2. Internacionalização de periódicos nacionais. 3. As políticas de internacionalização nas universidades. 4. Língua inglesa como requisito de internacionalização. 5. Indicadores de internacionalização. 6. Letramento acadêmico e internacionalização (SOUSA e FUZA, 2020, p. 210).

Para Stallivieri (2017, p. 25), as abordagens para internacionalização das IES devem ser guiadas por um plano estratégico alinhado com os objetivos institucionais e na compreensão da internacionalização para direcionar e guiar de forma sistêmica a comunidade acadêmica, entretanto faz-se necessário analisar a realidade de cada

IES e a capacidade para atingir os objetivos por meio de ações e abordagens de internacionalização.

Na literatura e na prática ainda é comum o uso de termos que limitam a internacionalização sistêmica, a maioria dos termos usados são estudos internacionais, estudos globais, educação multicultural, educação intercultural, estudo no exterior, educação no exterior, mobilidade acadêmica (DE WIT, 2011, p. 243). Para este autor, o surgimento de termos relacionados com a oferta de educação tem se diversificado com o impacto da globalização na sociedade e no ensino superior, como a “educação sem fronteiras”, “educação por meio de fronteiras” e “educação global”.

Neste contexto, Barbosa, Swartz, *et al* (2019, p. 206) entendem a internacionalização das IES engloba diversas estratégias, inclui interculturalidade curricular, projetos internacionais, dupla diplomações, mobilidade internacional de estudantes, professores e funcionários entre outros, visando a preparação para um mundo globalizado. As relações institucionais internacionais tornam-se cada vez mais acirradas, devido estratégias institucionais, as abordagens programas à distância, novas tecnologias e metodologia de aprendizagem (MOROSINI, 2006, p. 121).

Além da globalização, a integração de tecnologias, serviços de rede e plataformas em nuvem também modificam e impulsionam a modernização do ambiente educacional com a utilização de ferramentas de Tecnologia de Informação e Comunicação (BYKOV, MIKULOWSKI, *et al.*, 2020, p. 304).

De acordo Kotkova e Perminova (2019, p. 200), a utilização de Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC) impactam diretamente as estruturas institucionais e colaborações internacionais, demandam capacitação e habilidades digitais dos professores, contudo a falta de qualificação técnica, riscos relacionados à propriedade intelectual, perda de privacidade e plágio são novos desafios no ensino superior. No próximo subcapítulo será tratada especificamente a mobilidade acadêmica e novas perspectivas desta ação de internacionalização das IES.

3.3 MOBILIDADE ACADÊMICA

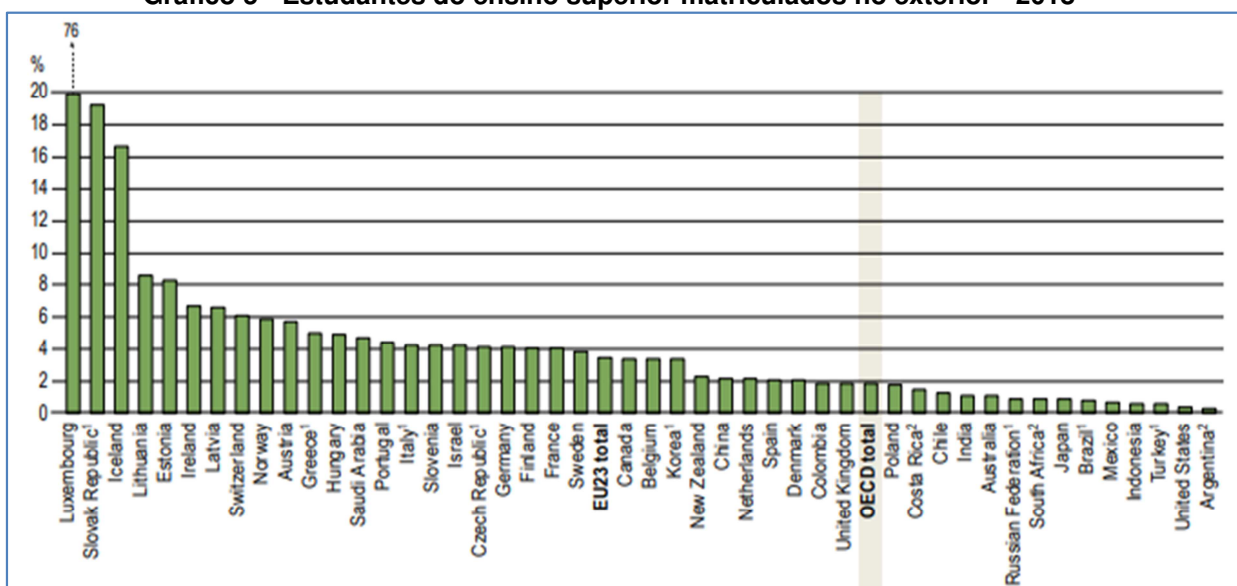
De acordo com Pereira e Heinzle (2017), a mobilidade acadêmica destaca-se no contexto da internacionalização da educação superior, contudo há necessidade de novas perspectivas e abordagens alinhadas com o contexto e modelos contemporâneos das universidades no mundo. Logo, os autores entendem:

Assim, como as engrenagens operam aos pares, o conceito da integração internacional e a mobilidade acadêmica são a principal perspectiva de internacionalização da Educação Superior. E, pois, a partir da mobilidade, de projetos integrados, do incentivo à atuação em rede e aos grupos de pesquisas, do intercâmbio científico e cultural, do fortalecimento regional, que se vislumbra o novo modelo de universidade de integração internacional. (PEREIRA e HEINZLE, 2017, p. 200).

Tradicionalmente a mobilidade é considerada o deslocamento de estudantes para experiência de aprendizagem imersiva de aprendizagem, as IES estão cada vez mais reconhecendo o valor educacional das experiências de aprendizagem intercultural que tem o intuito de aprimorar as práticas interculturais e perspectivas em diversas áreas (BARTLEET, GRANT, *et al.*, 2020, p. 161). As IES buscam o equilíbrio da mobilidade acadêmica, porém evidências em estudos demonstram que não se tratar de um objetivo alcançável e nem desejado por algumas instituições, embora seja necessária e aconselhável (FERENCZ, 2015, p. 45).

De acordo com a OCDE (ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO OCDE, 2020, p. 229), a mobilidade acadêmica é limitada a poucos estudantes matriculados nas IES; nos Estados Unidos e na Europa a mobilidade acadêmica atinge menos de 10% dos estudantes. Conforme relatório da OCDE o Gráfico 5 apresenta por país a participação de estudantes do ensino superior que estiveram matriculados em mobilidade acadêmica no exterior em 2018.

Gráfico 5 - Estudantes do ensino superior matriculados no exterior - 2018

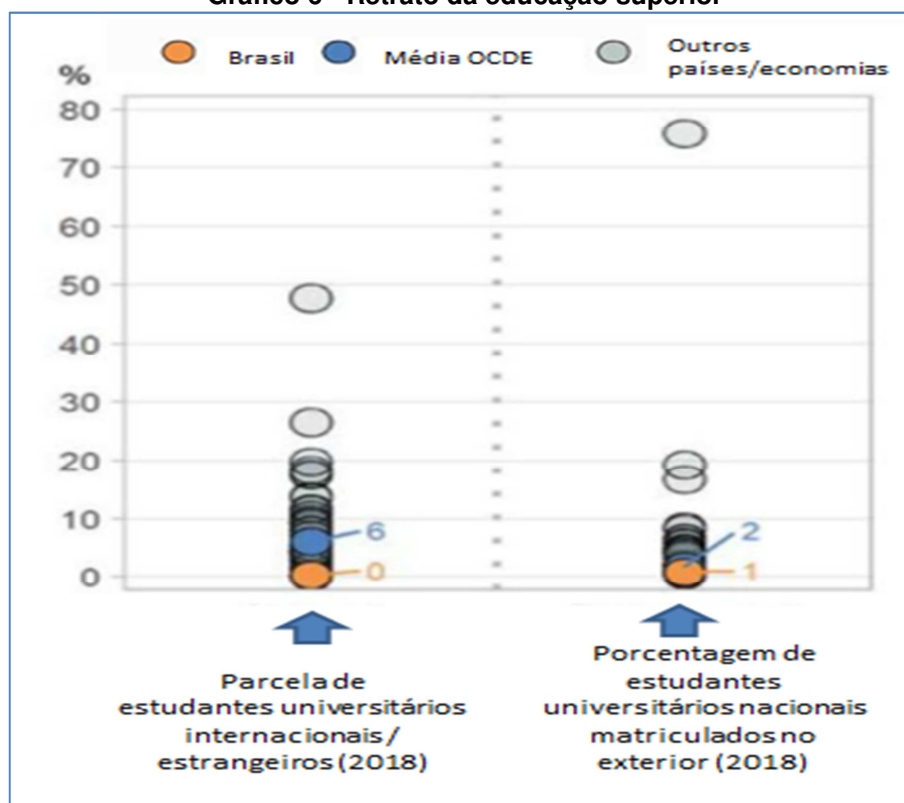


Fonte: Relatório OCDE (2020, p. 229).

De acordo com o gráfico apresentado, o Brasil envia menos de 2% da comunidade acadêmica para participação de mobilidade internacional, enquanto a média dos países da OCDE é de apenas 2%. Analisando individualmente a participação de países membros da OCDE, verificasse uma grande disparidade, 76% da comunidade acadêmica de Luxemburgo participam de mobilidade em outros países, enquanto nos Estados Unidos essa participação percentualmente é menor que a do Brasil.

O Gráfico 6 apresenta dados referentes à recepção de estudantes estrangeiros no Brasil entre 2014 e 2018. O percentual não representou nem 1% dos estudantes matriculados. No mesmo estudo os estudantes brasileiros universitários que realizaram mobilidade acadêmica em instituições estrangeiras representou apenas 1% do total dos estudantes (OCDE, 2020, p. 3).

Gráfico 6 - Retrato da educação superior



Fonte: Brasil Resumo educação 2020: Indicadores OCDE (2020, p. 3, tradução nossa).

Os países da OCDE apresentaram uma média melhor que a do Brasil, mas ainda baixa, sendo 6% para estudantes estrangeiros matriculados e 2% de estudantes matriculados no exterior (OCDE, 2020, p. 3). De acordo com relatório da OCDE (2020, p. 228) e para Rubin (2017), os fatores desta problemática variam devido às questões territoriais, migratórias, domínio de línguas para aprendizagem acadêmica, fatores econômicos, conflitos, entre outros, desta forma as ações de Internacionalização em Casa são importantes para evolução da internacionalização abrangente das IES.

Assim, a importância de projeto de abordagem colaborativa, na validação e adoção de novos modelos, abordagens e metodologias para melhoria processo de internacionalização das IES são necessárias para alcançar excelência das atividades no ensino superior (SUNDER e MAHALINGAM, 2018, p. 2175).

O próximo subcapítulo trata da Internacionalização em Casa (IeC), compreendendo o contexto do cenário das IES e necessidades de alternativas que envolvam novas tecnologias e metodologias de aprendizagem.

3.4 INTERNACIONALIZAÇÃO EM CASA (IeC)

A internacionalização no ensino superior é uma responsabilidade e uma necessidade institucional, a Internacionalização em Casa (IeC) possibilita aprimorar e amplificar a interculturalidade no próprio ambiente acadêmico (GONÇALVES, 2009, p. 157). Para pesquisadora, a IeC pode ser considerada como processo integrado que possibilita experiências interculturais virtuais, dupla diplomações, internacionalização do currículo dos estudantes, publicações e pesquisas internacionais e atração de comunidades estrangeiras para troca e aprendizagem.

A IeC compreende questões organizacionais e acadêmicas domésticas que proporcionam aprendizagem que incluem perspectivas internacional e interculturais com a utilização de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), enquanto a internacionalização no exterior inclui mobilidade de estudantes, professores, bolsistas, programas, cursos, currículos e projetos através das fronteiras (BEELEN e JONES, 2015, p. 63).

A Internacionalização em Casa (IeC) é composta por atividades que auxiliam os estudantes incorporarem ao currículo competências internacionais relacionando-se com outras culturas (BARBOSA, SWARTZ, *et al.*, 2019, p. 206). No cenário internacional recomenda-se que as IES empreendam novos modelos educacionais e projetos de colaborações interativas, incentivando o compromisso dos professores e estudantes para uma educação superior em um contexto cada vez mais tecnológico (KAKTIŇš, 2018, p. 14).

A Internacionalização em Casa (IeC) inclui atividades que possibilitam os estudantes desenvolverem consciência e habilidades interculturais, currículo globalizado por meio de atividades extracurriculares, processos de ensino e aprendizagem internacional, mobilidade virtual e atividades acadêmicas sem necessidade de deslocamento físico para outro país (DE WIT, 2011, p. 244).

Para Pouromid (2019, p. 627), a responsabilidade das IES em fomentar a internacionalização do ensino superior impulsiona alternativa à internacionalização no exterior, a Internacionalização em Casa se torna uma alternativa para capacitar os estudantes tornando-os interculturalmente aptos e competentes para atuar em um mundo cada vez mais globalizado.

Embora atividades de aprendizagem sem mobilidade física sejam significativas, ainda é um desafio para as IES (RUBIN, 2017, p. 28). Neste contexto, a crescente demanda da globalização e os desafios da internacionalização contemporânea faz-se necessário que as Instituições de Ensino Superior busquem superar tais desafios, buscando soluções com a introdução de programas de Internacionalização em Casa (POUROMID, 2019, p. 634).

Para Baranzeli, Morosini e Woicolesco (2020, p. 269), as IES necessitam de auxílio de políticas e planejamento institucional para desenvolvimento de dinâmicas ativas, intercâmbio e experiências participativas que promovam uma internacionalização abrangente. Para Harrison (2015, p. 425) o acesso às abordagens da Internacionalização em Casa também pode ser desigual devido a pré-requisitos e comprometimento necessários para participação de estudantes em abordagens da IeC, contudo diminuem as desigualdades no acesso para aprendizagem internacional.

De acordo com Ludlow, Armstrong e Bartels (2019), as restrições de investimento e incentivo relacionadas ao desenvolvimento de profissionais capacitados para educação intercultural com domínio de línguas estrangeiras são consideradas barreiras para internacionalização e para aprendizagem intercultural (LUDLOW, ARMSTRONG e BARTELS, 2019). Assim, é necessário envolver todos os atores da para atender as demandas da Internacionalização em Casa (BARANZELI, MOROSINI e WOICOLESCO, 2020, p. 268).

As abordagens da IeC para desenvolvimento de currículo internacionalizado exigem um ambiente acadêmico e cultural que incentive e recompense a interação internacional fora e dentro da sala de aula (LEASK, 2009, p. 220).

A Internacionalização em Casa é uma resposta recente para igualar internacionalização para os acadêmicos que não tem acesso a mobilidade tradicional, iniciou há 20 anos e tem se popularizado no cenário acadêmico, possibilita registros acadêmicos formais ou informais e uma variedade de abordagens como estudos de literatura internacional, eventos internacionais, prática, projetos e aprendizagem digital entre outras (BEELEN e JONES, 2015, p. 63). Para esses autores a Internacionalização em Casa compreende questões administrativas e acadêmicas institucionais para o desenvolvimento dos estudantes na compreensão internacional e habilidades interculturais.

Neste sentido, a leC é uma das várias camadas do processo da internacionalização propiciando transformação nas perspectivas da aprendizagem global (HAIGH, 2014, p. 21). Esse autor entende que internacionalização colabora com uma visão de mundo mais sustentável, consciente, global, plural e multifacetada nas Instituições de Ensino Superior.

Para Lima, Bastos e Varvakis (2020, p. 13), o Intercâmbio Virtual é uma abordagem da leC e uma alternativa para mobilidade física. Embora a leC seja uma alternativa promissora para internacionalização, não deve substituir a mobilidade física, pois a leC visa apenas complementar o processo e internacionalização das universidades (MUNOZ-ESCALONA, DE CRESPO, et al., 2020, p. 14). O intercâmbio virtual é uma proposta de Internacionalização em Casa e será apresentado no subcapítulo a seguir.

3.4.1 Intercâmbio Virtual

O intercâmbio virtual é uma abordagem da Internacionalização em Casa (leC), tem como objetivo a integração da aprendizagem de estudantes separados geograficamente e de diferentes origens culturais para construção conjunta de diálogo na busca de compreensão mútua e soluções, uma proposta de ensino que inclui o desenvolvimento de habilidades sociais, consciência intercultural e digital (RZHEVSKAYA, DOBROSKOK e ZAIMOVA, 2020, p. 189).

Para Yassin, Razak, et al. (2020, p. 13), o Intercâmbio Virtual inclui aspectos importantes da Internacionalização das IES, possibilitando a inclusão de metodologias de ensino, uso de tecnologia no processo de ensino, inclui a sustentabilidade na internacionalização e desenvolvimento de competência global para os estudantes.

Lima, Bastos e Varvakis (2020, p. 13) e Bozkurt (2019, p. 51), entendem que a utilização de Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) e aprendizagem on-line são uma demanda imprescindível e crescente nas universidades (BOZKURT, 2019, p. 51). As iniciativas de intercâmbio virtual baseiam-se em ambientes virtuais, envolvendo grupos internacionais comprometidos na interação e na colaboração intercultural, sob a orientação de professores capacitados (O'DOWD, 2018, p. 5).

Para Bozkurt (2019, p. 51), as universidades que experimentam abordagens inovadoras tornam-se modelo para outras instituições de ensino superior, um agente que reduz lacunas, exclusão digital e oportuniza aprendizagem diferencial aos estudantes. O intercâmbio virtual se baseia na colaboração internacional on-line, conduzida por professores das instituições de ensino envolvidas, os resultados ampliam a compreensão dos estudantes nos conteúdos por meio de atividades colaborativas e interações formais e informais de diferentes culturas, mas os desafios da organização incluem alinhamento do conteúdo acadêmico, programação das aulas, idiomas e estruturais (CHOI e CHOI, 2020).

Para Rajagopala, Firssovac, et al. (2020, p. 1), a mobilidade virtual relaciona as atividades de estudantes regularmente matriculados em curso de ensino superior conectados por meio da internet com instituições de outros países, as atividades podem ser certificadas e reconhecidas mutuamente pelas instituições participantes. De acordo com Lima, Bastos e Varvakis (2020, p. 13), as parcerias e a comunicação online nas IES são processos em expansão que impulsionam aprendizagem on-line, que diversificaram e proporcionam oportunidades para internacionalização do ensino superior diminuindo distâncias entre culturas.

As tecnologias de informação e comunicação (TICs) facilitam da interação e colaboração para aprendizagem e compartilhamento de informações, os recursos e software de colaboração por meio de conexão e interação da *internet*, *intranet*, fóruns, perfis de usuário, portais, calendários on-line, aplicativos móveis, sites, plataformas, gerenciadores de tarefas, compartilhamento e controle de dados e documentos (RZHEVSKAYA, DOBROSKOK e ZAIMOVA, 2020, p. 190).

Os estudantes preferem utilizar ferramentas conhecidas nas trocas virtuais, embora também mostrem satisfação com a utilização de novas ferramentas que aperfeiçoam a aprendizagem e a utilização das TICs (RZHEVSKAYA, DOBROSKOK e ZAIMOVA, 2020, p. 194). De acordo com esses autores a troca virtual por meio da utilização de novas ferramentas como o *Skype*, *Zoom*, *Webex*, *Google G-suite*, *Workplace*, *Cliqtalk* e *Padlet* se mostraram os mais satisfatórios entre os estudantes que participaram de intercâmbio Virtual.

Para Rzhetskaya, Dobroskok e Zaimova (2020, p. 194), os projetos de colaboração precisam integrar as TICs aos conteúdos de aprendizagem, a

familiarização do grupo com as ferramentas e também compreender o cenário e as restrições institucionais e administrativas advindas de uma parceria internacional.

As diversas ferramentas educacionais e de comunicação disponíveis oferecem oportunidades nos espaços de aprendizagem, modelos e combinação de aprendizagem, individuais ou equipes em salas de aula virtuais para intercâmbio virtual, cultural e multinacional para expandir competências interculturais (AKBABAA e BAŞKA, 2017, p. 12).

Neste contexto, Holmner e Bothma (2019, p. 569), entendem que é importante considerar o uso de várias metodologias de ensino que envolve Tecnologia da Informação e Comunicação e garantir a preparação do corpo docente, o envolvimento e a participação dos estudantes, constante suporte de TI, adaptação do conteúdo em um ambiente virtual internacional e não subestimar complexidades e dificuldades em parcerias que incluem diferentes estruturas, cronogramas, horários, questões econômicas e financeiras.

Para Fitzgerald, Parr, *et al.* (2020, p. 13), as instituições devem valorizar e incentivar as colaborações interdisciplinares entre professores de diferentes instituições e países. Esses pesquisadores recomendam que professores envolvidos em colaborações priorizem o diálogo constante entre membros da equipe e todas as partes interessadas para organização, esclarecimentos e reflexões de projetos de aprendizagem, pois os resultados dependem do entendimento e da compreensão mútuas dos diferentes grupos envolvidos.

No próximo subcapítulo serão identificadas as abordagens do Intercâmbio Virtual no cenário das IES.

3.4.2 Abordagens de Intercâmbio Virtual

De acordo com O'Dowd (2017, p. 8) o Intercâmbio Virtual é a utilização de ferramentas on-line para unir turmas de estudantes geograficamente distantes por meio de projetos e tarefas colaborativas on-line.

Para Akbabaa e Başka (2017, p. 11), trabalhar em um mundo cada vez mais interconectado requer conhecimento e habilidades interculturais de professores e estudantes, as parcerias internacionais das IES criam novas oportunidades por meio do uso da tecnologia. Neste sentido, esses autores destacam que o intercâmbio

virtual requer líderes de projetos comprometidos e capacitados que estejam dispostos a planejar e desenvolverem um ambiente colaborativo com estudantes de diferente país sobre o conteúdo do curso.

A inclusão de experiência internacionais no ensino superior com a realização de colaboração impacta significativamente as IES em nível nacional e internacional (TOWERS, SANTOSO, *et al.*, 2020, p. 895). Os estudantes relatam que os ambientes virtuais de aprendizagem melhoraram a experiência geral de aprendizagem e que projetos estruturados e planejados proporcionam oportunidades de aprendizagem gratificantes e de alto impacto (AKBABAA e BAŞKA, 2017, p. 11).

Para O'Dowd (2018, p. 6), as diferentes abordagens para o intercâmbio virtual no ensino superior podem ser definidas por categorias de aprendizagens descritas a seguir:

- Línguas: Abordagens que desenvolvem competência linguística, comunicação intercultural e competência digital, como Telecolaboração, Intercâmbio intercultural On-line, E-tandem e Teletandem.
- Estudos de Negócios: Abordagens que desenvolvem virtualmente habilidades interculturais para desenvolvimento de negócio, como Equipes Virtuais Globais e X-Culture.
- Currículo Compartilhado: Adição de perspectivas internacionais nas salas de aulas virtuais das mais diversas áreas do ensino superior para desenvolvimento de projetos compartilhados, como Ambientes de aprendizagem em Rede Global e o modelo COIL.
- Provedor de Serviço: Desenvolvimento da interculturalidade, alfabetização conscientização e pensamento crítico on-line e global proporcionada e promovida por organizações que fornecem opções de parcerias, plataformas e outras facilidades, como intercâmbios virtuais promovidos por organizações como iEarn, Global Nomads, Soliya, *Sharing Perspectives*, e *Virtual Exchange Coalition*.

As abordagens de intercâmbio virtual evoluem em diferentes contextos e áreas da educação e dependem de estruturas organizacionais e de objetivos de aprendizagem (O'DOWD, 2018, p. 19). Para o autor, as terminologias utilizadas para o intercâmbio Virtual propõem modelos variados e compartilham iniciativas que

incluem aprendizagem colaborativa, intercultural e virtual. A Figura 8 apresenta a visão geral das terminologias de intercâmbio Virtual.

Figura 8 - Visão geral das terminologias de Intercâmbio Virtual



Fonte: Adaptado O'Dowd (2018, p. 4, tradução nossa).

A Telecolaboração é um modelo de intercâmbio virtual e oferece oportunidade para uma colaboração e aprendizagem de línguas estrangeiras que estudantes de consciência intercultural e reflexão por meio de experiências virtuais por longos períodos, embora possam ser adaptados em projetos semelhantes com prazos mais limitados (HERRERO, VALVERDE, *et al.*, 2020).

Para García, Morales-Robles e Morgado (2020, p. 49), a Telecolaboração é uma aprendizagem de comunicação multicultural e intercultural que visa aprimorar habilidades linguísticas, diminuindo conflito e aumentando a tolerância e compreensão necessária para o êxito de interações interculturais, multilíngue, multidisciplinar para os estudantes do ensino superior utilizando ferramentas de comunicação on-line e plataformas para compartilhamento de conteúdo.

O “Intercâmbio Intercultural On-line”, “E-tandem” e o “Teletandem”, assim como a “Telecolaboração” visam o estudo de línguas estrangeiras, enquanto “Equipes Virtuais Globais” se caracterizam no desenvolvimento de negócio, a

“Aprendizagem Internacional Colaborativa On-line” o desenvolvimento de currículo compartilhado e “Ambientes de Aprendizagem e Redes Globais” proporcionam variados modelos promovidos por organizações especializadas (O'DOWD, 2018).

Os intercâmbios virtuais modernizam-se alinhados com novas tecnologias disponíveis e novas abordagens propostas. A proposta de projetos de colaboração internacional para produção de artigos em coautoria apresenta impactos positivos, pode ser considerada uma abordagem estratégica para melhorar a investigação, a qualidade e impacto de artigos com autores de diferentes regiões abrangendo visões internacionais ao tema pesquisado (NG, MUSTAFFA e JOHN, 2019, p. 241).

Para Rajagopala, Firssovac, *et al.* (2020, p. 14), a Mobilidade Virtual Aberta (OpenVM) também se define como uma nova modalidade de intercâmbio virtual. O estudo aponta o OpenVM como uma forma promissora para desenvolver habilidades e competências necessárias para profissionais e aos objetivos de aprendizagem das IES em um cenário cada vez mais internacionalizado e globalizado.

Os desafios da globalização impactam na aprendizagem e na inserção profissional no mercado de trabalho, os estudantes se mostram motivados para experiências que possam adquirir competências globais (RODRIGUEZ, ESPARRAGOZA, *et al.*, 2017, p. 224). A pesquisa realizada por esses pesquisadores em um projeto colaborativo multinacional realizado com 164 estudantes de engenharia de diferentes países identificou 76,6% de satisfação e interesse no projeto, 73,8% em relação ao desenvolvimento de competência e 84,6% na identificação dos benefícios do projeto na carreira por estes estudantes.

O futuro do intercâmbio virtual é promissor em um mundo cada vez mais interconectado, mas é necessária coordenação e comunicação a respeito das iniciativas entre organizações, a concordância e definição das terminologias e características das abordagens são essenciais para superar os desafios que envolvem projetos de colaboração internacional nas IES (O'DOWD, 2018, p. 20).

O modelo de intercâmbio COIL é uma proposta que combina a expansão do Intercâmbio Virtual, possibilita e oportuniza novas iniciativas inovadoras e colaborativas para a aprendizagem virtual internacional (LIMA, BASTOS e VARVAKIS, 2020, p. 13). O subcapítulo a seguir trata em específico da aprendizagem internacional colaborativa on-line, o COIL.

3.5 COIL – COLLABORATIVE ONLINE INTERNATIONAL LEARNING (COIL)

Neste subcapítulo será aprofundada a investigação do Intercâmbio Virtual em específico do modelo COIL, para entender o conceito, o objetivo e a aplicabilidade desta aprendizagem internacional colaborativa on-line por meio da literatura.

3.5.1 COIL Modelo de Aprendizagem Internacional Colaborativa On-line

A Aprendizagem Internacional Colaborativa On-line (COIL) pode ser definida como um modelo que utiliza tecnologia on-line para uma aprendizagem internacional sem necessidade de viagem a outro país e prepara os acadêmicos para ambientes de trabalho multiculturais (DE CASTRO, DYBA, *et al.*, 2019, p. 1). Para Vahed e Rodriguez (2020, p. 1), o COIL é um modelo de aprendizagem, uma experiência com parceiros internacionais por meio de uma disciplina colaborativa que permite que professores e estudantes alcancem a consciência intercultural, estimulando habilidade de comunicação e trabalho em grupo.

Para Ramírez (2020, p. 438) o COIL é um modelo de aprendizagem que proporciona suporte para mobilidade acadêmica internacional. O pesquisador também considera que independente das recomendações descritas para desenvolvimento dos projetos COIL, o corpo docente participante deverá conduzir e tomar decisões que podem afetar o sucesso do projeto e considerar as diferenças nas práticas acadêmicas.

Na visão de Yamamoto, Liao e Wu (2020, p. 90), que realizaram um estudo prático na aplicação do COIL, consideram um modelo de aprendizagem virtual que faz uso tecnologia da informação para gerar um ambiente de sala de aula internacional. Appiah-Kub e Annan (2020, p. 109), definem o COIL como uma pedagogia inovadora que busca um aprimoramento da diversidade cultural na sala de aula e possui enormes perspectivas de internacionalização.

O Quadro 8 apresenta resumidamente o que deve ser considerado um modelo COIL e o que não configura COIL.

Quadro 8 - O que é COIL?

COIL Conhecido também como Rede Global de Aprendizagem, Intercâmbio Virtual e Tele-Colaboração	
<p>O modelo de Aprendizagem Internacional Colaborativa On-line combina os quatro elementos essenciais do Intercâmbio Virtual: É um exercício colaborativo de professores e estudantes; faz uso de tecnologia e interação online; tem potencial internacional; e está integrado ao processo de ensino (De Wit 2013).</p>	
NÃO É COIL:	É COIL:
<ul style="list-style-type: none"> • Substituto para mobilidade física; • Curso online aberto (MOOC); • Curso online; • Um currículo; • Teleconferência; • Plataforma de tecnologia; • Software. 	<ul style="list-style-type: none"> • Equipe de ensino em duas ou mais culturas usando comunicação online; • Estruturado para que o sucesso dos estudantes em cada classe dependa dos outros; • Personalizado, para se adequar à missão, cultura e resultados de aprendizagem de cada instituição; • Aplicável a qualquer disciplina.

Fonte: Adaptado de Ward (2017, p. 2, tradução nossa).

De acordo com De Wit (2013, p. 83), essa forma de aprendizagem proposta por MOOCS e cursos on-line é considerada uma revolução. Os MOOCS são cursos educacionais abertos, importante para o compartilhamento de materiais de pesquisa e ensino, mas o COIL se difere como um modelo que conecta em rede o ensino superior (RUBIN, 2017, p. 33). De acordo com De Wit (2013, p. 83), os cursos online abertos (MOOCS) são diferentes do modelo COIL, pois este tem objetivo de desenvolver uma interação educacional internacional nas universidades e tem o foco na internacionalização da aprendizagem e do currículo.

O COIL também chamado de “Virtual Mobility” na Europa tem objetivo de desenvolver uma interação educacional internacional nas universidades e tem o foco na internacionalização da aprendizagem e do currículo, mas se difere de outros modelos. Para esse pesquisador o COIL é considerado um modelo colaborativo, interativo e não comercial.

O modelo COIL possibilita aprendizagem intercultural utilizando ferramentas tecnológicas que aprimoram habilidades dos estudantes com práticas ativas para encontrar soluções de problemas em todas as áreas de conhecimento com perspectiva internacional (VAHED e LEVINE, 2019). O modelo tem como o objetivo ofertar aos estudantes a oportunidade de desenvolvimento de competências por meio de experiências internacionais e estudo do conteúdo acadêmico, promovendo o intercâmbio intercultural acadêmico (APPIAH-KUB e ANNAN, 2020, p. 120).

Para Jon Rubin (2017, p. 31), o modelo COIL é facilmente adotado por escritórios internacionais nas IES devido à variedade de formas e formatos dos cursos, incorpora conteúdo internacional e desenvolve atividades internacionais. Esse autor considera uma importante alternativa para a internacionalização do ensino superior, considerando que a maioria dos estudantes universitários não tem a oportunidade de participar de mobilidade física.

Para o sucesso do projeto desenvolvido por meio do modelo COIL o compartilhamento de aprendizagem deve incluir práticas culturais e acadêmicas, a colaboração depende de esforço no planejamento, na execução e na conclusão do projeto COIL (RAMÍREZ, 2020, p. 453). Para Pouromid (2019, p. 132), a capacitação do corpo docente para condução de projetos COIL é fundamental, pois a interação de estudantes de diferentes países e línguas depende da supervisão e acompanhamento constante de docentes capacitados em projetos de aprendizagem intercultural.

As colaborações internacionais propostas pelo COIL iniciam com a sincronia entre instrutores, por meio de parceria para construir uma relação de sucesso de aprendizagem, permitindo que os docentes desenvolvam um relacionamento duradouro (FORWARD, RODRIGUEZ e REYNOLDS, 2020, p. 14). Para Rubin (2017), o modelo COIL internacionaliza a aprendizagem do estudante, mas também insere a internacionalização para os docentes e instrutores.

De acordo com Bauk e Fajardo-Flores (2020, p. 97), o COIL é um modelo de Intercâmbio Virtual e uma proposta de Internacionalização em Casa (IeC), que oferece muitos benefícios na internacionalização das IES. Os autores entendem os desafios incluem diferentes estruturas acadêmicas, suporte técnico e tecnológico, cronograma, entre outros. Desta forma esses autores ressaltam a importância de uma avaliação prévia dos pontos positivos e negativos que devem ser considerados para o sucesso do projeto, em conjunto com professores de ambas as instituições envolvidas.

Para Bauk (2019, p. 215), os benefícios gerais dos projetos COIL são o desenvolvimento de estudantes e funcionários, internacionais e colaboração profissional, de natureza interdisciplinar, mas autor também considera que devem ser consideradas as dificuldades e desafios precisam ser analisadas antes de iniciar um projeto COIL, como os diferentes fusos horários, idiomas, culturas institucionais e

expectativas, semestre acadêmico e requisitos, conteúdo dos cursos, avaliação da aprendizagem, garantia de qualidade sistemas, disponibilidade de tecnologia, falta de suporte técnico e administrativo outros.

Para Munoz-Escalona, et al. (2020, p. 4), o COIL possibilita a troca e aperfeiçoamento da comunicação internacional, preparando os estudantes para um ambiente global. O modelo promove o desenvolvimento de competência de cidadania global e também possibilita a aprendizagem e aperfeiçoamento de uma segunda língua, além da aprendizagem acadêmica por outras perspectivas promovendo a comunicação intercultural e discussões sociais, educacionais e econômicas dentre diferentes países (RAMÍREZ, 2019, p. 96-14).

O modelo COIL pode ser aplicado a qualquer curso, área e qualquer disciplina acadêmica e se caracteriza por conectar salas de aulas de diferentes culturas para projetos de colaboração, podendo abordar cursos de diferentes áreas em projetos multidisciplinares (WARD, 2017, p. 2). Para isso, esta pesquisadora salienta que os docentes de diferentes instituições e países precisam planejar em conjunto um projeto COIL, entendendo o contexto específico de cada turma.

Desta maneira, além da estrutura e propostas, o modelo COIL deve considerar no planejamento o tempo em semanas, língua(s), ferramentas e canais de comunicação, diferenças de horários, composição e suporte para as equipes de estudantes, promoção de engajamento da equipe, desenvolvimento de competência intercultural, evolução monitoramento, métodos de avaliação, resultados e replicação incluindo a interculturalidade entre os parceiros internacionais (CRAWFORD, SWARTZ, et al., 2020, p. 999).

As formas de avaliação também devem estar no planejamento do projeto COIL. É importante também um planejamento que inclua inscrição e participação obrigatória da equipe nos fóruns, postagem mínima por período ou tarefa, atribuição de funções aos estudantes, formas de avaliação considerando penalidade por falta de participação, engajamento e comprometimento nas tarefas propostas (MUNOZ-ESCALONA, DE CRESPO, et al., 2020, p. 14).

De acordo com pesquisa o retorno de investimentos do COIL é altíssimo devido às experiências positivas, troca de conhecimento em ambiente transcultural (BAUK, 2019, p. 215). Esse autor destaca que o aumento da capacidade

tecnológica, as salas de aula conectadas à internet permitirá uma colaboração mais ampla entre culturas em escala global com novas perspectivas para a educação.

O COIL prepara os estudantes profissionalmente para um ambiente de trabalho diversificado e multicultural e possibilita o desenvolvimento de disciplinas que promovam a interculturalidade alavancando métodos de aprendizagem on-line (DE CASTRO, DYBA, *et al.*, 2019, p. 4). A Figura 9 apresenta características específicas do COIL.

Figura 9 - Características específicas do modelo COIL



Fonte: Elaborada pela autora, adaptado de Castro, Dyba, *et al.* (2019, p. 1, tradução nossa).

O COIL visa aprendizagem dos estudantes por meio ensino ativo e colaborativo acadêmico incrementando a internacionalização das IES e a formação intercultural dos estudantes, que possibilita certificação de competência global (DE CASTRO, DYBA, *et al.*, 2019, p. 1, tradução nossa). Para Marcillo-Gómez e Desilus (2016, p. 35), as experiências on-line colaborativas necessitam do apoio institucional continuado que incorporem recompensa aos estudantes por sua participação em

projeto de cooperação, recompensas podem inclusive incluir crédito acadêmico para validar a participação de estudantes em projetos colaborativos internacionais.

No próximo subcapítulo será apresentado o relato de experiências de projetos COIL realizados em projetos de colaboração por IES de diversos países.

3.5.2 Projetos COIL

Neste subcapítulo serão abordados estudos oriundos de experiências COIL por IES no mundo, as expectativas e resultados da aplicação do modelo da aprendizagem colaborativa internacional virtual.

De acordo com Munnoz-Escalona et al. (2020, p. 11), os estudantes participantes de um projeto do COIL entre três instituições, oriundas da Escócia, Espanha e Venezuela, apontaram palavras para definir o COIL, a maioria das palavras traduzidas em português foram descrições positiva, como colaborativa, diferente, internacional, agradável e única. A nuvem de palavras originalmente em inglês está apresentada na Figura 10.

Figura 10 - Palavras mais comuns para definir uma atividade COIL

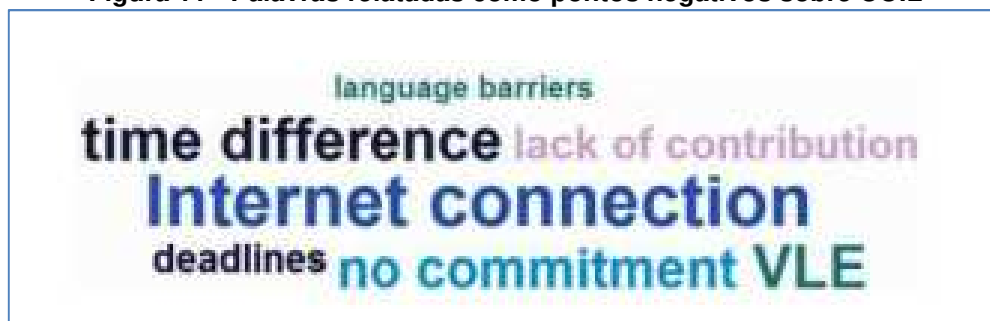


Fonte: Munnoz-Escalona et al. (2020, p. 11).

As palavras destacadas na nuvem são: desafios, único, global, colaborativo, agradável, diferente interativo, internacional e pedagógico. A satisfação dos estudantes foi de 93% com a experiência do COIL, a grande maioria considerou que a experiência aumentou o conhecimento e gostaram de trabalhar e interagir uma equipe de outro país, cultura e realidade. Foram relatados também pontos negativos sobre COIL como: a falta de engajamento de alguns membros da equipe, problemas com a internet, fuso horário, barreiras linguísticas, ambiente virtual, apresentadas na

nuvem de palavras em inglês na Figura 11 (MUNOZ-ESCALONA, DE CRESPO, *et al.*, 2020, p. 11).

Figura 11 - Palavras relatadas como pontos negativos sobre COIL



Fonte: Munnoz-Escalona et al. (2020, p. 11).

A barreira de idioma foi identificada pela equipe como falha de comunicação, pois mesmo em termos técnicos verificaram-se diferença linguísticas e de conceituação de um componente com denominações diferentes utilizados na Europa e na América, demonstrando a importância na identificação e preparação para enfrentar este tipo mal-entendido no projeto e também no contexto profissional global (MUNOZ-ESCALONA, DE CRESPO, *et al.*, 2020, p. 13). Este pesquisador verificou que o projeto possibilitou que os estudantes continuaram o relacionamento em contas de rede social como *Facebook*, *Instagram* e outros, aumentando sua rede de contato no mundo (MUNOZ-ESCALONA, DE CRESPO, *et al.*, 2020, p. 13).

Para Munnoz-Escalona et al. (2020, p. 14), as atividades do COIL proporcionam aos estudantes preparação para um ambiente global, oportunidade de interagir na área de estudos com estudantes de outras universidades e países, comparando seus conhecimentos e suas capacidades em um ambiente internacional de sala de aula, mas os autores enfatizam que o modelo on-line não deve substituir a mobilidade internacional física.

Em outro projeto COIL entre Alemanha, Portugal, Escócia e Estados Unidos, evidências sugerem que o modelo pode ajudar a desenvolver o tipo de habilidades sociais que são valorizadas pelos empregadores e que são necessárias nos ambientes de trabalho no mundo globalizado (CRAWFORD, SWARTZ, *et al.*, 2020, p. 993).

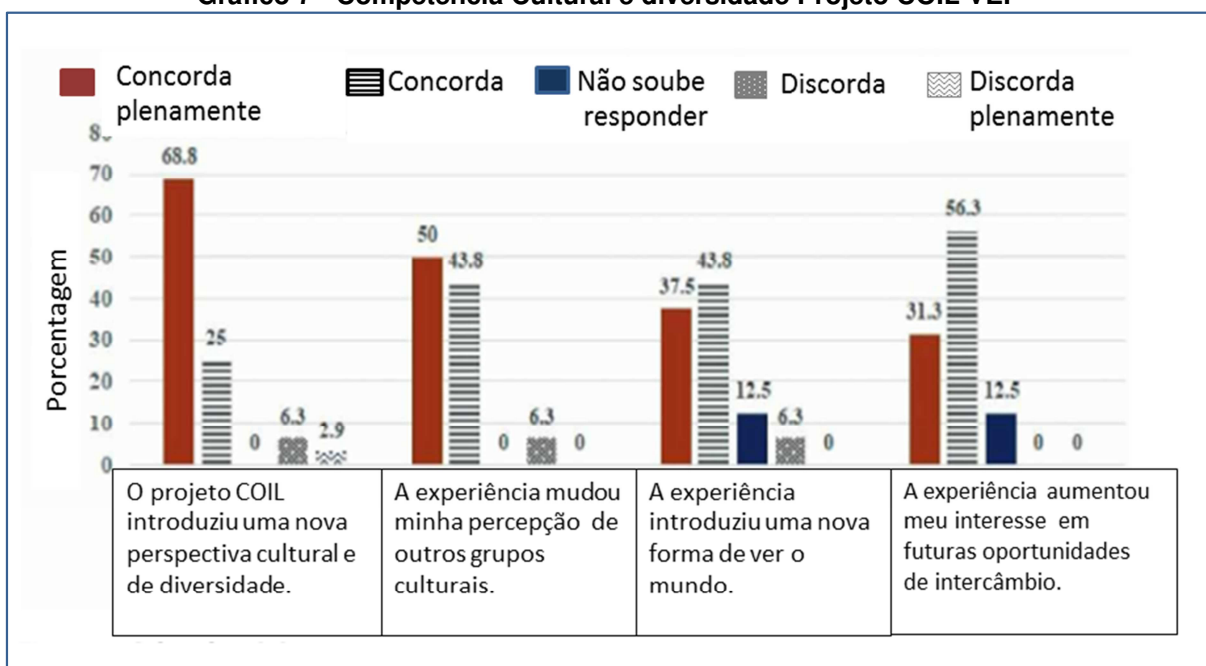
Para Ramírez (2020, p. 87), instituições de países fronteiriços como EUA e o México também apresentam um potencial no desenvolvimento do *Collaborative*

Online International Learning COIL, um projeto COIL criado por um professor mexicano e um professor norte-americano teve como tema questões culturais, sociais e econômicas que foram incorporadas a um curso de segundo idioma em suas respectivas universidades. Os estudantes mexicanos envolvidos no projeto não tinham a possibilidade de cruzar fisicamente a fronteira dos Estados Unidos, a pesquisadora considera que a desinformação cultural e a falta comunicação criam barreiras entre cidadãos apesar da proximidade territorial.

No projeto os estudantes foram autorizados a se comunicar em espanhol e/ou inglês proporcionando a translinguagem. A translinguagem é uma prática que mescla línguas em práticas linguísticas bilíngues e propõe mudanças para um mundo integrado e plural (MILOZO, 2019).

Ainda, em outro projeto, nomeado de COIL VEP Projeto de intercâmbio virtual COIL, realizado entre Durban University of Technology (África do Sul) e Monroe Community Collegem (Estados Unidos), compartilharam uma disciplina específica na área odontologia (VAHED e RODRIGUEZ, 2020). O projeto durou nove semanas e no final os estudantes responderam uma pesquisa, mais de 50% dos estudantes informaram que estavam preparados para acompanhar o projeto colaborativo usando tecnologias disponíveis, 75% afirmaram que a experiência mudou sua forma de relacionamento interpessoal e cultural e 43% consideraram que a experiência afetará o futuro de sua carreira. As questões de competência, cultural e diversidades estão apresentadas no Gráfico 7.

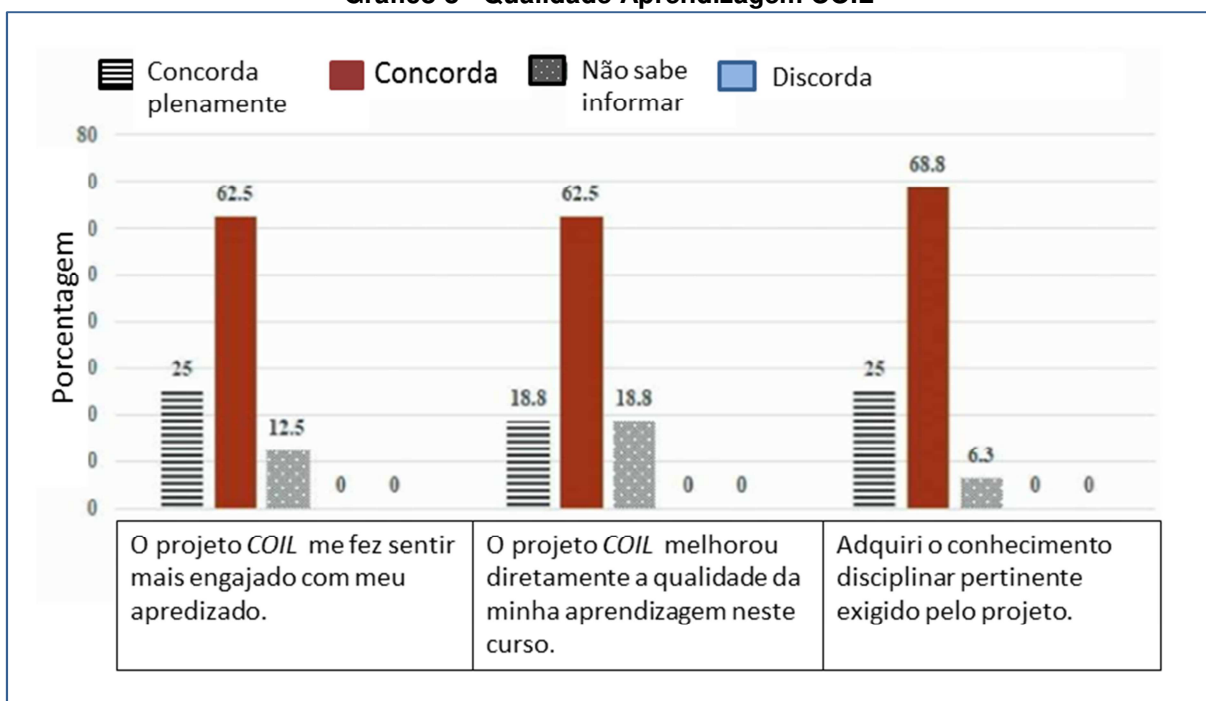
Gráfico 7 - Competência Cultural e diversidade Projeto COIL VEP



Fonte: Vahed e Rodriguez (2020, p. 8, tradução nossa).

Quanto à qualidade da aprendizagem COIL os estudantes consideraram muito satisfatório, conforme dados apresentados no Gráfico 8.

Gráfico 8 - Qualidade Aprendizagem COIL



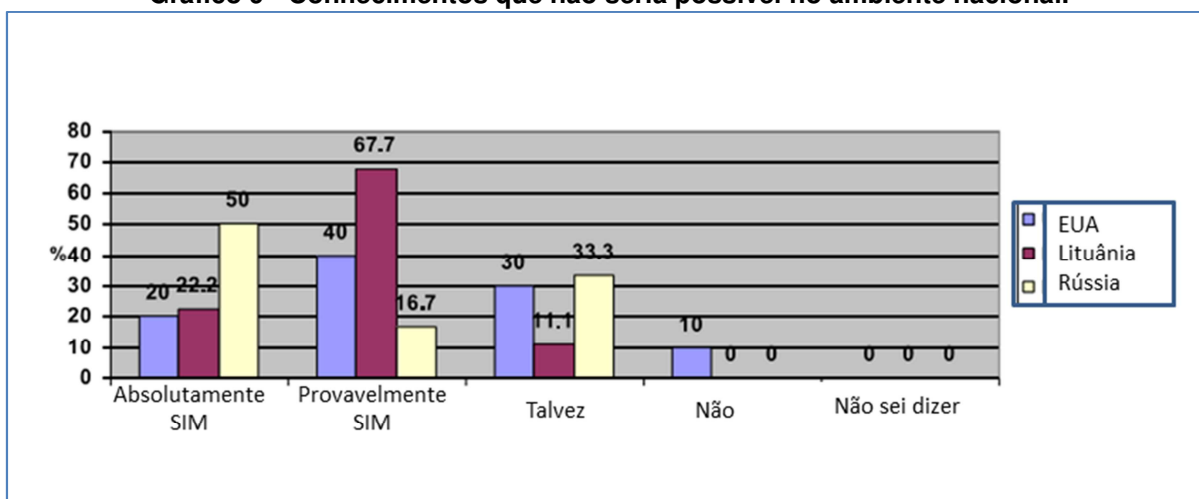
Fonte: Vahed e Rodriguez (2020, p. 8, tradução nossa).

No estudo realizado entre universidade japonesa e uma universidade de Taiwan, o modelo COIL foi projetado baseado em conversação em interações no

contexto virtual multilíngue, considerando que o ensino de línguas em instituições de ensino deve ser considerado importante para formação global de estudantes conscientes e competentes. O autor entende que o COIL oferece oportunidades valiosas para os estudantes experimentarem virtualmente a interação intercultural com diferentes culturas sem a obrigatoriedade de viajar para o exterior, compreendendo a impossibilidade mobilidade física para grande parte da comunidade acadêmica, além da oportunidade de explorar potenciais da tecnologia da computação e a internet (POUROMID, 2019, p. 634).

Estudantes americanos, lituanos e russos participaram de um projeto COIL chamado o "Poder da mídia" com a duração de seis semanas, todas as atividades foram realizadas em inglês, desenvolvido em uma plataforma específica e hospedada pela universidade dos Estados Unidos (KAYUMOVA e SADYKOVA, 2016, p. 249). Neste estudo grande parte dos acadêmicos envolvidos no projeto afirmou que houve uma influência positiva da interculturalidade e na aquisição de conhecimento, conforme apresenta o Gráfico 9.

Gráfico 9 - Conhecimentos que não seria possível no ambiente nacional.



Fonte: Kayumova e Sadykova (2016, p. 250, tradução nossa).

Os estudantes relataram que o modelo COIL de aprendizagem internacional possibilitou adquirir conhecimentos que não seria possível no ambiente nacional, essa porcentagem representou 60% nos EUA, 89,9% na Lituana, 66,7% na Rússia. Apenas 10% dos estudantes americano consideram que a aprendizagem não trouxe nenhum conhecimento que não poderia ter adquirido em seu próprio país.

O curso de Negócios Internacionais de duas instituições de origem americana e mexicana desenvolveram no modelo COIL uma disciplina de Comunicação Intercultural: Interação em um mundo multicultural, o curso foi ministrado na língua inglesa e utilizando sistema de módulo de aprendizagem comum nas duas IES, o Moodle LMS e outros canais virtual de comunicação, como *Skype* e e-mail (MARCILLO-GÓMEZ e DESILUS, 2016, p. 30).

Os pesquisadores Marcillo-Gómez e Desilus (2016, p. 35) enfatizaram que as universidades devem garantir espaço adequado para interações e estratégias durante o projeto, como plataforma e treinamento adequados para facilitar o bom desempenho, também indicaram que os benefícios alcançados superaram os desafios encontrados. Os estudantes tiveram a oportunidade de se envolver com estudantes de diferentes países e aprenderam a valorizar suas semelhanças e diferenças além de adquirirem compreensão muito melhor dos desafios globais que enfrentarão quando entrarem no mercado de trabalho.

Em outro estudo realizado entre as universidades de Dayton nos Estado Unido e a Universidade de Gana foi aplicado o COIL e exigiu planejamento e estrutura para seu desenvolvimento adequado (APPIAH-KUB e ANNAN, 2020, p. 116). Considerando o desenvolvimento do projeto foi criado um modelo identificado na Figura 12.

Figura 12 - Modelo de metodologia aplicada ao COIL



Fonte: Adaptado de Appiah-Kub e Annan (2020, p. 116, tradução nossa).

O estudo definiu o COIL com um modelo que gera grandes perspectivas na internacionalização, embora haja necessidade de superar dificuldades que possam surgir em um contexto internacional e virtual, mas considerou necessários mais estudos sobre esta abordagem e a continuidade dos projetos (APPIAH-KUB e ANNAN, 2020, p. 121).

Embora a diferenças de horários entre países possam ser um desafio para desenvolvimento de projeto COIL, não é um impeditivo, pois de acordo com Pouromid (2019, p. 118), os modelos de curso do COIL podem ocorrer de forma síncrona ou assíncrona, as turmas aulas podem ser ministradas em conjunto e os estudantes podem interagir por meio de interface de computador em tempo real e entre países que os fusos horários não permitam a interação em tempo real, as turmas podem trabalhar de forma assíncrona mediante postagem de vídeos e diferentes plataformas para interação com pares de outro país.

As atividades assíncronas, registros das atividades em chats e plataformas também se caracterizam como componentes importantes para desenvolvimento e compreensão das atividades e do conteúdo proposto (RAMÍREZ, 2020, p. 90).

No próximo subcapítulo será abordada a importância de Competência Global nas IES para formação dos estudantes no século 21.

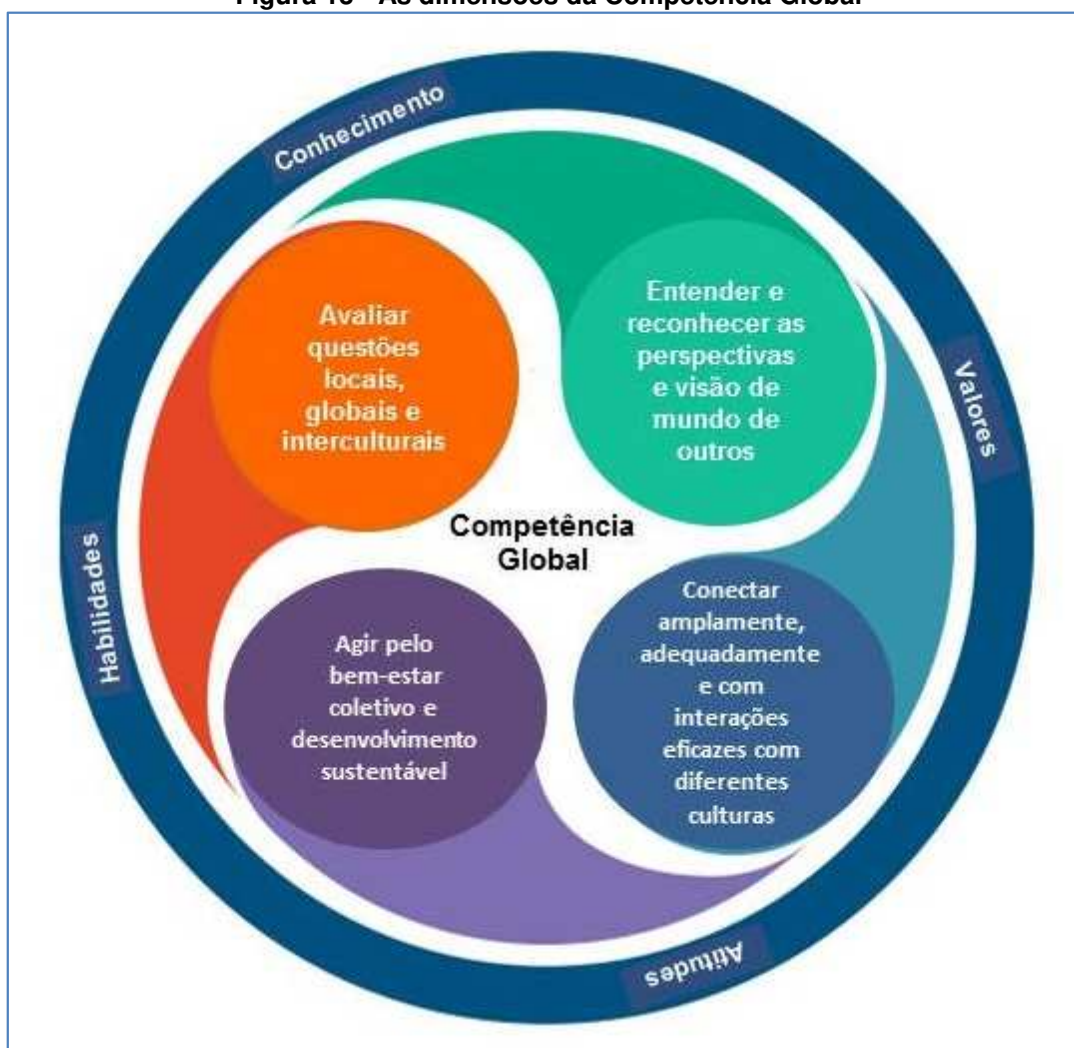
3.6 COMPETÊNCIA GLOBAL

As empresas e organizações contemporâneas atuam cada vez mais globalmente, com sedes em diferentes territórios e países necessitam que seus funcionários sejam capazes de entender e trabalhar em uma estrutura intercultural e global (CRAWFORD, SWARTZ, *et al.*, 2020, p. 995). Para estes pesquisadores consequentemente tais habilidades aumentam a empregabilidade dos estudantes e futuros profissionais no mercado de trabalho.

A demanda do mercado de trabalho no século 21 exige profissionais que possam colaborar local e internacionalmente, as IES precisam incentivar seus estudantes a pensar globalmente, desenvolvendo competências e habilidades para se sentirem confortáveis em um contexto multicultural. (MUNOZ-ESCALONA, DE CRESPO, *et al.*, 2020, p. 3). As abordagens de educação para cidadania global visam atender às demandas de um mundo cada vez mais diversificado e demandam mais responsabilidade e iniciativa dos educadores, pois tais abordagens rendem resultados positivos e incluem pensamento crítico, aquisição de um segundo idioma e intercâmbios internacionais (RAMÍREZ, 2019, p. 83).

A Figura 13 apresenta a combinação das quatro dimensões da competência global, considerando as perspectivas na aprendizagem para avaliar, examinar, compreender panoramas, interagir por meio de diferentes culturas e agir em diferentes cenários (OECD PISA, 2018, p. 11).

Figura 13 - As dimensões da Competência Global



Fonte: The OCDE PISA (2018, p. 11).

Nesse sentido, Gonçalves (2009, p. 142), considera as colaborações como uma das mais relevantes as ações que impulsionam a Internacionalização em Casa (IeC) nas IES e buscam desenvolver internacionalização de currículo dos estudantes acadêmicos com uma proposta ativa relacionada as dimensões da competência global de estudantes e docentes para o desenvolvimento de atividades extracurriculares intercultural. No próximo subcapítulo serão tratados os aspectos da multiculturalidade inserida na aprendizagem global.

3.6.1 Multiculturalidade

De acordo com Trotman (2002, p. ix), o multiculturalismo é uma abordagem que evidência diferente maneira de usar o conhecimento para entender diversas ideias e eventos. Assim, esse autor considera que a multiculturalidade seja uma

abordagem que utiliza várias disciplinas e tenta restaurar um senso de totalidade que envolve questões controversas e complexas.

Nesse contexto, a multiculturalidade e a linguagem educacional estão implícitas nas mudanças que vem ocorrendo no mundo e representa o espaço onde são encontradas também semelhanças, diferenças, conflito e reconciliação (LO BIANCO, 2005, p. 391). Para esse autor trata-se do espaço de resolução de conflito e entendimento entre diversas culturas e países.

Obiakor e Smith (2005, p. 91), enfatizam a importância da multiculturalidade inserida nas instituições de ensino e a necessidade de aumentar a interação das abordagens multiculturais nas comunidades, considerando necessário usar uma linguagem mais compreensível e imparcial na sociedade. A seguir será tratada a interculturalidade para desenvolvimento da competência global aos estudantes.

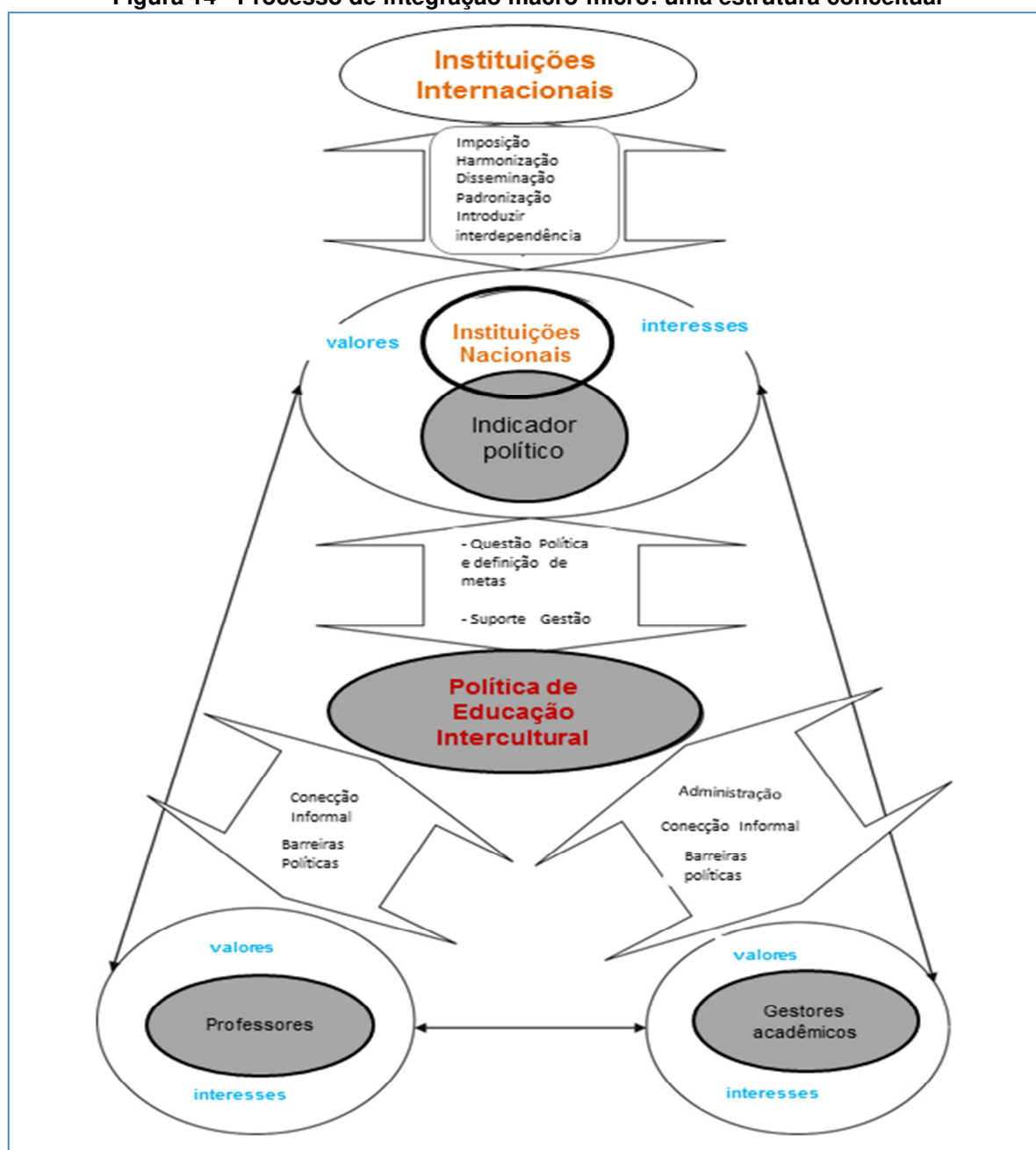
3.6.2 Interculturalidade

O interculturalismo enfatiza a empatia, interação e intercâmbio cultural, agregando o entendimento do cenário local e global. Em contraste, o multiculturalismo parece ter um caráter normativo com foco na reciprocidade cultural e na integração cívica (HAJISOTERIOU e ANGELIDES, 2020, p. 157). A interculturalidade envolve confiança, comunicação e habilidade em projetos globais, neste sentido são conhecimentos e habilidades imprescindíveis na empregabilidade dos estudantes no cenário mundial (BARBOSA, SWARTZ, *et al.*, 2019, p. 216). Esses autores recomendam que os resultados de projetos colaborativos sejam registrados e compartilhados nas IES incentivando e motivando a Internacionalização em Casa, proporcionando desenvolvimento intercultural eficaz.

Para modelos baseados em aprendizagem intercultural recomenda-se o acompanhamento por meio de relatório com descrição das atividades para análises e melhoramento de projetos futuros (GARCÍA, MORALES-ROBLES e MORGADO, 2020, p. 47). De acordo com Pouromid (2019, p. 628), o propósito da competência intercultural é formar estudantes internacionalmente competentes e com habilidades comunicativas que ultrapassam fronteiras e criam compreensão mútua, apesar de todas as lacunas e intersubjetividade linguística entre países.

Para Herrero, Valverde, *et al.* (2020, p. 102) os projetos colaborativos de aprendizagem introduzem experiências educacionais interculturais, estabelecem relacionamentos e conexões institucionais e interdisciplinares. Esses autores enfatizam que a interculturalidade amplia o potencial na aprendizagem dos estudantes no desenvolvimento profissional e também nos relacionamentos sociais além das fronteiras. A Figura 14 apresenta uma estrutura conceitual do processo de integração macro-micro considerando as questões referentes à globalização e a interculturalidade na educação, proposto por Hajisoteriou e Angelides (2020, p. 152).

Figura 14 - Processo de integração macro-micro: uma estrutura conceitual



Fonte: Hajisoteriou e Angelides (2020, p. 153, tradução nossa).

O modelo trata de forma detalhada o sistema complexo de práticas locais, nacionais, regionais e globais e seus agentes e instituições, os autores argumentam que a globalização na educação tem três fases baseadas na adoção, desenvolvimento e implementação de Políticas de Educação Globalizada (GEPs).

No subcapítulo a seguir será abordada a territorialidade e a sustentabilidade, considerando questões territoriais a nível global em consonância com a necessidade de desenvolvimento de práticas sustentáveis no contexto das IES. Entendendo o papel das IES como agente para formação de profissionais preparados para desenvolvimento de suas localidades no cenário regional, nacional e internacional.

3.7 TERRITORIALIDADE E SUSTENTABILIDADE NA INTERNACIONALIZAÇÃO DAS IES

A Territorialidade e a Sustentabilidade serão abordadas neste subcapítulo em consonância com a linha de pesquisa de Tecnologia e Desenvolvimento (TD) na perspectiva interdisciplinar do desenvolvimento territorial e sustentável da sociedade (PPGTE, 2020, p. online) e ao contexto da internacionalização das IES como agente mundial no desenvolvimento humano, social e formação e profissionais globais.

“A geograficidade se impõe como condição histórica, na medida em que nada considerado essencial hoje se faz no mundo que não seja a partir do conhecimento do que é o Território” (SANTOS, 1999, p. 7).

3.7.1 Territorialidade: IES Agente no Desenvolvimento Mundial

Para Santos (1999, p. 13), o território transformou-se com a globalização, e a universidade tem o papel fundamental de discussão e direcionamento no compartilhamento e na produção do conhecimento.

De acordo com Dantas e Morais (2008, p. 7), a territorialidade constitui dimensões políticas, culturais, econômicas, naturais e inerentes à contextualização territorial. A Declaração Universal sobre a Diversidade entende que a evolução tecnológica e a globalização possibilitam novas formas de comunicação, mediante cooperações internacionais que impulsionam o desenvolvimento mundial (UNESCO, 2002).

Para Gnaccarini e Beltram (2018) o território pode ser concebido como um sistema que empresas, trabalhadores, instituições públicas, associações e setor educacional e científico que são elementos essenciais para o desenvolvimento e competitividade socioeconômica local e internacional. Os acordos territoriais entre atores como empresas, instituições locais, centros de serviço, agências de financiamento e universidades, são imprescindíveis para promoção do desenvolvimento local, estabelecendo estratégias em uma visão conjunta de futuro (SEBRAE, 2004, p. 295).

Neste contexto Chiarello (2015, p. 244), entende que as IES têm o papel de dinamizar o desenvolvimento local e regional, sendo um compromisso social na formação do capital humano, com habilidades de colaborar e propiciar desenvolvimento socioeconômico. A discussão sobre território está associada ao meio acadêmico, científico para formação da sociedade (DANTAS e MORAIS, 2008, p. 3).

Para Mulà, Tilbury, et al. (2017, p. 813), as necessidades de mudança e iniciativas para desenvolvimento sustentável são fundamentais nas IES e devem ser contínuas, com engajamento dos docentes, conectando a sustentabilidade e desenvolvimento de competências. Neste contexto, a territorialidade reflete questões territoriais, considerando questões sociais, culturais, políticas e econômicas, resultando na socialização, na troca, interação de pessoas e povos (SEBRAE, 2004, p. 29). De acordo com o SEBRAE a territorialidade é conceituada como:

Territorialidade refere-se, então, às relações entre um indivíduo ou grupo social e seu meio de referência, manifestando-se nas várias escalas geográficas uma localidade, uma região ou um país – e expressando um sentimento de pertencimento e um modo de agir no âmbito de um dado espaço geográfico (SEBRAE, 2004, p. 7).

Na visão de Almuhaideb e Saeed (2020, p. 5), as aplicações bem-sucedidas de diretrizes propostas nas IES ajudam a promover e fomentar práticas sustentáveis em programas acadêmicos, promovendo e garantindo a qualidade e eficácia da educação conforme ciclo apresentado na Figura 15.

Figura 15 - Educação Baseada em Resultados



Fonte: Adaptado Almuhaideb e Saeed (2020, p. 5, tradução nossa).

O ciclo inclui plano estratégico institucional, práticas e estratégias educacionais, análises e avaliações e melhoria contínua para educação baseada em resultados. A promoção de uma educação de qualidade e de práticas sustentáveis baseada em resultados tem potencial para projetar a ascensão das instituições acadêmicas e econômica da sociedade, mas demanda planejamento e colaboração efetiva entre as partes interessadas (ALMUHAIDEB e SAEED, 2020, p. 1). Esses autores entendem que as IES exercem papel fundamental na formação profissional de seus estudantes, na condição socioeconômica por meio da obtenção de empregos e desenvolvimento do cenário local que está inserida.

O desenvolvimento territorial deve considerar a dinâmica de relações internacionais, considerando as diferenças que influenciam configurações econômicas dos países (SEBRAE, 2004, p. 21).

Neste sentido, a Internacionalização em Casa corrobora como desenvolvimento nas Instituições de Ensino Superior (DE WIT, DECA e HUNTER, 2015, p. 5). As estratégias referentes às necessidades e desenvolvimento profissional dos cidadãos dependem de ações de educadores, empresários e de políticas. (BAKHSI, DOWNING, *et al.*, 2017, p. 16). A globalização impulsiona os acordos internacionais e a realização de análises das lacunas de currículos com base em recomendações de organismos internacionais, considerando a aprendizagem teórica e a demanda prática do mercado de trabalho na construção de uma educação baseada em resultados. (ALMUHAIDEB e SAEED, 2020, p. 15).

O Relatório de Estudo e Debates da Câmara dos Deputados (2018), discute o papel das IES e o desenvolvimento regional, entende que muito pouco tem sido realizado em termos de políticas corporativas e enfatiza a importância em estimular cooperação para o desenvolvimento local em conjunto com instituições e poder público. O relatório reforça que as IES têm um papel fundamental no estímulo de estudantes, futuros profissionais e em projetos ativos na promoção do desenvolvimento local.

Para Gilioli (2018, p. 82). O impacto das IES em questões sociais, econômicas e de sustentabilidade do seu território não é mensurado adequadamente, mas é evidente que são indicadores que devem ser incentivados na investigação científica e em seu nível internacionalização.

As IES precisam desenvolver projetos utilizando TICs considerando a importância da aprendizagem intercultural, pois os programas de Estudos Internacionais são escassos e muitas vezes financeiramente inviáveis para os estudantes (SCHECH, KELTON, *et al.*, 2017, p. 1486). Para esses autores o potencial da *internet* permite que os estudantes apliquem seus conhecimentos acadêmicos em projetos colaborativos além de suas fronteiras, desenvolvendo habilidades digitais e trabalhando em conjunto com outras culturas, promovendo oportunidades equitativas para empregabilidade em um mundo cada vez mais interconectado.

Desta maneira, as IES têm um papel fundamental para auxiliar as transformações das sociedades, as perspectivas da aprendizagem colaborativa internacional devem ser baseadas em missões, políticas, desafios práticos e refletir criticamente a respeito das diferentes realidades nacionais e internacionais

(LUDLOW, ARMSTRONG e BARTELS, 2019, p. 25). Estes autores entendem que as relações e parcerias de diferentes estruturas, regiões e instituições estabelecidas por meio da aprendizagem colaborativa se manifestam integrando o conhecimento para desenvolvimento das sociedades e de seus espaços geográficos. No próximo subcapítulo será tratado da questão de sustentabilidade na internacionalização da IES.

3.7.2 Internacionalização Sustentável nas IES

Os estudos apontam que as IES têm como um dos principais desafios o gerenciamento da diversidade da aprendizagem intercultural que afetam os resultados de um modelo de internacional sustentável (YASSIN , RAZAK, *et al.*, 2020, p. 1).

A Internacionalização em Casa compreende perspectivas da internacionalização sustentável, orienta e promove práticas dinâmicas, relações equitativas, éticas e também combate desigualdades na universidade internacionalizada possibilitando relações internacionais interligadas e interculturais (ILIEVA, BECK e WATERSTONE , 2014). Estes autores propõem que todos os integrantes entendam a responsabilidade no contexto da educação superior e da importância da reciprocidade, mutualidade, colaboração e entendimento da diversidade, respeito nas diferentes perspectivas no contexto sociocultural, econômico, político e cultural nas relações globais.

Neste sentido, a internacionalização da educação superior tem sido incentivada por políticas nacionais e internacionais para apoiar a aprendizagem global nas IES. Destaca-se a necessidade de estimular a reciprocidade de parcerias internacionais que são essenciais para projetos de colaboração transformadores no cenário mundial (ZUCHOWSKI, GOPALKRISHNA, *et al.*, 2017, p. 85).

Neste contexto, os modos operacionais e colaborações acadêmicas dos programas e práticas educacionais internacionais permitem projetos, novos modelos de ensino e avaliações, que incluem diversidade de culturas acadêmicas internacionais e locais, possibilitando inovação da internacionalização como uma solução sustentável para viabilizar a democratização do ensino superior (TANG e TSUI , 2018, p. 37). As parcerias recíprocas universitárias internacionais que

promovem o intercâmbio e cooperação devem ser incentivadas para um ambiente de educação sustentável essencial para compreensão e respeito intercultural (BRZOSKA, AKGÜN, *et al.*, 2017, p. 4).

A contribuição das universidades para a construção de uma sociedade sustentável torna-se cada vez mais perceptível e deve incluir modelos sustentáveis, a compreensão do desenvolvimento e identificação de competências exigidas e praticadas em projetos de inovação, como alternativas aos modelos tradicionais (BIKFALVI, MARQUES, *et al.*, 2018, p. S20). A colaboração internacional contribui para o diálogo intercultural e prevenção de conflitos interculturais, mas necessita de desenvolvimento integrado da estrutura administrativa, normativa, garantindo a continuidade de colaboração, investimento de pessoal, financeiro e suporte para infraestrutura de TIC (BRZOSKA, AKGÜN, *et al.*, 2017, p. 3).

A institucionalização e incorporação de estratégias de desenvolvimento refletindo a dimensão institucional e abordagem sistêmica deve envolver os educadores para influenciar na prática de todo o ensino superior visando à melhoria da prática acadêmica (MULÀ, TILBURY, *et al.*, 2017, p. 813). Neste cenário, esses autores consideram que a Educação para o Desenvolvimento Sustentável (ESD) é importante para oportunizar a colaboração, mobilidade acadêmica, aprendizagem entre pares, networking e investigação pedagógica, para o desenvolvimento dos profissionais, engajamento e envolvimento dos educadores no planejamento futuro das IES.

A compreensão do desenvolvimento sustentável no ensino superior deve incluir ações integradas de colaborações, parcerias, educação, extensão, ensino e aprendizagem, desenvolvimento de pessoal, revisão de currículo, pesquisa, ações no campus e da política, para alcançar todos os níveis das estruturas para desenvolvimento real e sustentável (VARGAS, LAWTHOM, *et al.*, 2019, p. 733). A Figura 16 apresenta dimensão sustentável na educação superior.

Figura 16 - Desenvolvimento Sustentável na Educação Superior



Fonte: Adaptado Vargas, Lawthom, et al., (2019, p. 733, online, tradução nossa).

Neste sentido, a incorporação de tecnologias virtuais permitem a transformação e incorporação dos avanços tecnológicos na educação e nas atividades de gestão, pesquisa e ensino vinculadas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ABAD-SEGURA, GONZÁLEZ-ZAMAR, et al., 2020). Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável estão apresentados na Figura 17.

Figura 17 - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)

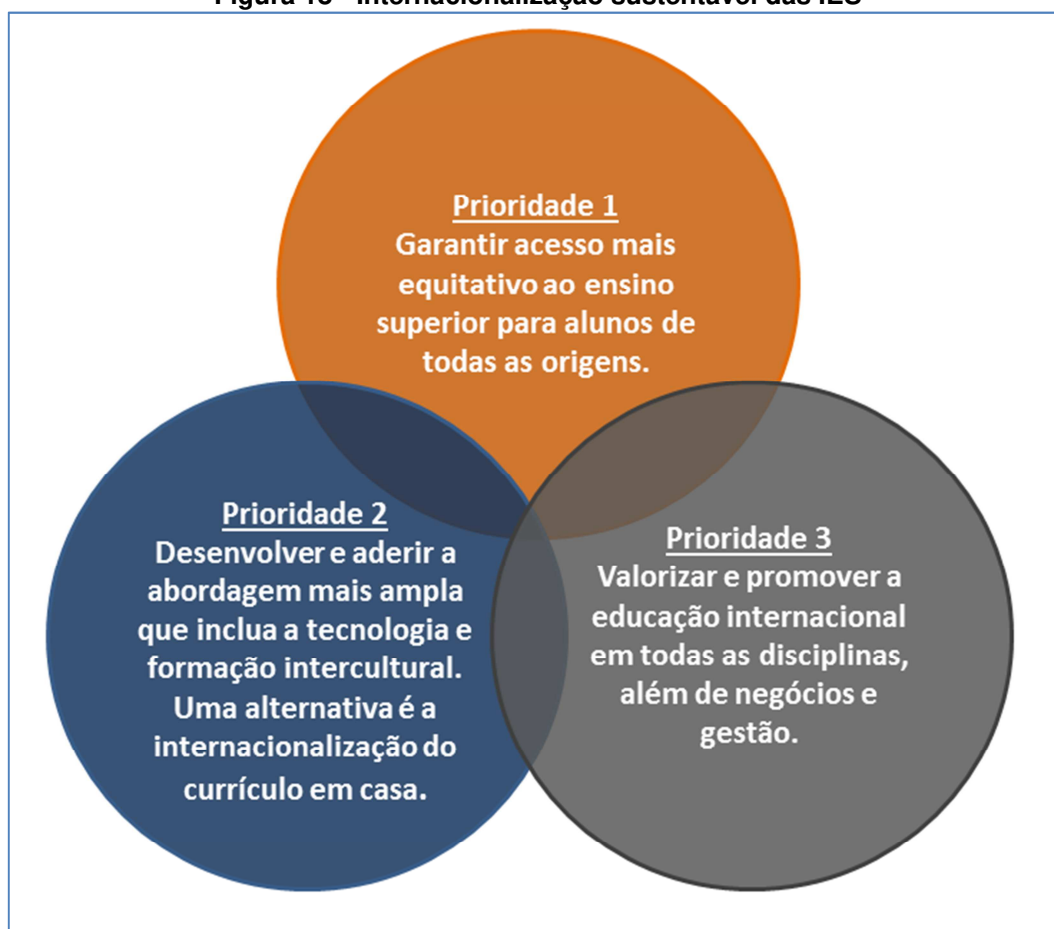


Fonte: Adaptado de Nações Unidas (2021, p. online).

A Organização das Nações Unidas tem objetivo de contribuir para o desenvolvimento humano sustentável, que inclui educação de qualidade e na redução das desigualdades, com a missão no desenvolvimento e reflexões sobre os desafios sociais, da necessidade ações inovadoras e entendimento de uma sociedade que se torna cada vez mais heterogênea, dinâmica, multifacetada e diversificada (ONU, 2021, p. online).

Para Egron-Polak, Eva (2018), as prioridades da construção sustentável da internacionalização da educação superior estão apresentadas na Figura 18, e incluem a valorização da educação internacional, garantia de acesso equitativo as IES e a internacionalização em Casa (IeC).

Figura 18 - Internacionalização sustentável das IES



Fonte: Adaptado de Gron-Polak (2018, p. online, tradução nossa).

Para Ramírez (2020, p. 96), as propostas do modelo COIL possibilitam aos estudantes estabelecerem conexões independentes de questões territoriais, política, econômicas, possibilitando o aprendizado sobre fenômenos que afetam outros países e a reavaliação de seus conceitos e relações com mundo, de acordo com as prioridades sustentáveis da IES. No próximo subcapítulo serão apresentadas as considerações sobre elementos teóricos.

3.8 CONSIDERAÇÕES SOBRE ELEMENTOS TEÓRICOS LEVANTADOS

De acordo com a teoria estudada, a necessidade de ações efetivas para internacionalização se torna cada vez mais importante nas IES, considerando o contexto mundial globalizado. A internacionalização é um processo de mudança organizacional complexo que necessita de ações mais abrangentes e efetivas na comunidade acadêmica. Os equívocos e descentralização resultam muitas vezes na limitação de ações isoladas, conforme identificou a pesquisa.

A internacionalização das IES precisa ser considerada como um elemento estratégico da educação superior do século XXI, embora seja um desafio, pois envolvem questões culturais, financeiras, legais, linguística. As políticas públicas, planejamento, incentivo e busca de alternativas são necessários para superar desafios. As ações de internacionalização devem integrar mobilidade, pesquisa, publicações, cooperações internacionais, metodologias inovadoras e inúmeras outras atividades interculturais de forma físicas e on-line. O desenvolvimento de novas tecnologias de comunicação on-line são ferramentas que precisam ser exploradas nas IES, com objetivo de compartilhar o conhecimento para desenvolvimento mundial e local.

O papel das IES é fundamental no desenvolvimento humano e formação de estudantes preparados para atuar em um cenário globalizado que inclui diversos contextos territoriais, local, nacional e internacional. Desta maneira, estudos apontam que o cenário atual exige que as IES estejam minimamente preparadas para este desafio e apontam a importância da Internacionalização em Casa. Neste sentido, a pesquisa bibliográfica mostrou que Internacionalização em Casa (IeC) se torna uma alternativa viável e sustentável para superar os desafios no processo de internacionalização das IES e no desenvolvimento de competência global nos acadêmicos.

O COIL tem se destacado como um modelo de intercâmbio virtual que vem sendo adotado por inúmeras IES no mundo. O COIL pode ser definido como um modelo de internacionalização on-line para as Instituições de Ensino Superior que tem como objetivo aprendizagem intercultural em salas de aulas virtuais, possibilita experiência internacional, conectando turmas, trocas em projetos ativos e compartilhamento de conhecimento para as IES do século XXI.

Nesse sentido, os estudos revelam que o modelo COIL se configura como um modelo de aprendizagem intercultural promissora diante das limitações impostas pelas dificuldades de deslocamento dos estudantes para mobilidade física entre países.

Diante desse contexto e compreensão do referencial teórico, parte-se para análise de dados coletados no Estudo de Caso prático para investigação do tema.

4 ESTUDO DE CASO COIL NO PROJETO DE COOPERAÇÃO ENTRE IPB E UTFPR

O objetivo deste capítulo é apresentar uma pesquisa conduzida pelo protocolo de um Estudo de Caso como ferramenta de investigação empírica exploratória. De acordo com Yin (2001, p. 19), o foco do Estudo de Caso visa à compreensão dos fenômenos contemporâneos em eventos inseridos em um contexto, um acontecimento ou situação real da vida.

No próximo subcapítulo será tratado à estruturação do Projeto COIL entre a UTFPR e o IPB, o 4.2 trata do desenvolvimento do projeto de cooperação COIL entre a UTFPR/IPB e o 4.3 as considerações finais do Estudo de Caso.

4.1 ESTRUTURAÇÃO PROJETO COIL UTFPR/IPB

Para embasar a investigação foi realizado um Estudo de Caso do projeto entre o Instituto Politécnico de Bragança (IPB) e a Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), instituições de ensino superior de diferentes países, Portugal e Brasil respectivamente. A análise documental foi realizada por meio de investigação dos regulamentos, acordos, políticas e ações de internacionalização entre outros documentos disponíveis e coletados nas páginas da internet de ambas as instituições. Os dados e documentos auxiliaram na investigação para compreender o processo de internacionalização das duas IES.

O relatório do Projeto de Cooperação entre IPB e UTFPR baseado na disciplina “Design Thinking para Inovação Baseada em Desafio em Metodologia COIL” está apresentado neste trabalho por meio de coleta de dados, acompanhamento das atividades do projeto, análise documental com objetivo de identificar, construir e compartilhar experiências internacionais em diferentes espaços territoriais e utilizando tecnologias disponíveis. No Próximo subcapítulo serão apresentadas as diretrizes institucionais de ambas as instituições parceiras.

4.1.1 Diretrizes Institucionais para Internacionalização da UTFPR e do IPB

Neste subcapítulo serão abordadas as diretrizes institucionais para internacionalização da Universidade Tecnológica Federal do Paraná e do Instituto Politécnico de Bragança.

De acordo com as diretrizes institucionais tanto a UTFPR quanto o IPB apresentam comprometimento e incentivo para internacionalização. De acordo com Lievore, Pilatti e Teixeira (2020, p. 11), em geral na UTFPR verifica-se pouco incentivo para atividades de extensão, faltando políticas institucionais na medição de relacionamento na comunidade e o IPB organizou estratégias e redefiniu sua missão no desenvolvimento da sua região.

4.1.1.1 Diretrizes Institucionais para Internacionalização da UTFPR

A Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) é uma universidade pública brasileira, foi fundada em 1909 como Escola de Aprendizes Artífices, em 1978 transformou-se no Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná (Cefet-PR), em 2005 finalmente tornou-se a primeira universidade tecnológica do Brasil, com a proposta de desenvolver a educação tecnológica para construir e compartilhar o conhecimento para solucionar desafios contemporâneos da sociedade. A UTFPR possui 13 campi no Paraná e centenas de cursos de graduação, cursos superiores de tecnologia, bacharelados, licenciatura e pós-graduação.

A UTFPR busca o reconhecimento internacional e ficou entre as 33 melhores universidades do Brasil e também entre as 1001+ no ranking mundial no ranking internacional do World University Rankings em 2020 da revista britânica Times Higher Education (THE). A UTFPR também foi destaque e ficou entre as 7,8% das melhores da lista mundial, ocupando a 1.554ª posição o World University Rankings (CWUR) de 2020/2021.

O Quadro 9 apresenta a documento de deliberação da Política de Internacionalização da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, que contem estratégias, diretrizes e mecanismos de ações internacionais.

Quadro 9 - Documentos e Estratégias internacionalização IPB

IES	Documento	Estratégias
UTFPR	POLÍTICA DE INTERNACIONALIZAÇÃO DA UTFPR - DELIBERAÇÃO Nº 05/2018, de 22 de março de 2018 (UTFPR, 2020, p. online).	<p>A Política de Internacionalização da UTFPR tem como base a interculturalidade, internacionalização, inserção Internacional e universidade de "Classe Mundial", as diretrizes são baseadas nas seguintes estratégias:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Promover a ampliação de parcerias com organizações internacionais. 2. Promover a ampliação de acordos de dupla-diplomação, na graduação e pós-graduação, com instituições de ensino superior de outros países. 3. Promover o intercâmbio de estudantes e servidores com organizações estrangeiras. 4. Intensificar a internacionalização de cursos de graduação, de programas de pós-graduação e extensão. 5. Expandir a cooperação internacional em pesquisa e inovação. 6. Aprimorar mecanismos de atração de estudantes e pesquisadores de outros países. 7. Promover a cultura da internacionalização no âmbito da UTFPR. 8. Apoiar o desenvolvimento de projetos não convencionais com foco na internacionalização. 9. Prover infraestrutura e fomento para internacionalizar os setores afins da UTFPR. 10. Promover a internacionalização interna de setores, processos, pessoas e infraestrutura. 11. Promover a visibilidade da UTFPR em âmbito internacional.

Fonte: Adaptado da UTFPR (Política de internacionalização UTFPR, 2020, p. online).

A Estratégia oito de internacionalização para apoiar o desenvolvimento de projetos não convencionais com foco na internacionalização tem como uma das diretrizes estimular o COIL na instituição.

4.1.1.2 Diretrizes Institucionais para Internacionalização do IPB

O IPB é uma instituição pública de ensino superior, fundada em 1983 é reconhecida por excelência pela Comunidade Europeia e pela Associação das Universidades Europeias European University Association (EUA).

O IPB tem dois campus constituído por cinco escolas nas cidades de Bragança e Mirandela, a Escola Superior Agrária de Bragança (ESA), a Escola Superior de Comunicação, Administração e Turismo de Mirandela (EsACT), a Escola Superior de Educação de Bragança (ESE), a Escola Superior de Saúde de Bragança (ESSa) e a Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Bragança (ESTiG).

O Quadro 10 apresenta os documentos e estratégias de internacionalização institucionais do Instituto Politécnico de Bragança.

Quadro 10 - Documentos e Estratégias internacionalização IPB

IES	Documento	Estratégias
IPB	Documentos institucionais e distinções: - Carta Erasmus 2014-2020 do Instituto Politécnico de Bragança. - Erasmus Policy Statement. - Selo ECTS 2011-2014 e Avaliação dos peritos. - Selo Suplemento ao Diploma 2013-2016 e Avaliação dos peritos. (IPB, 2021, p. online)	Projeto de internacionalização do Instituto Politécnico de Bragança pretende promover a cooperação, a mobilidade e a transparência no espaço de ensino superior europeu e mundial, através das seguintes linhas de ação: 1. Consolidação da mobilidade internacional. 2. Implementação de boas-práticas, promovendo a transparência e o reconhecimento académico e profissional das formações. 3. Fomento da realização de estágios, projetos e dissertações em ambiente empresarial, promovendo a empregabilidade dos estudantes e a abertura ao mercado de trabalho. 4. Cooperação com instituições de países de expressão portuguesa com vista ao desenvolvimento do ensino superior, à qualificação técnica e científica de quadros técnicos e corpo docente de IES destes países e ao desenvolvimento de projetos de investigação e desenvolvimento. 5. Atração de estudantes de nacionalidade não portuguesa para os ciclos de estudos do IPB lecionados em língua inglesa. 6. Promoção do ensino da língua e cultura portuguesas para estudantes estrangeiros.


Fonte: Adaptado de IPB (Relações Internacionais regulamentos e documentacao IPB, 2021).

No próximo subcapítulo serão apresentadas as cooperações internacionais que as Instituições possuem no mundo.

4.1.2 Cooperação Internacional UTFPR/IPB

A UTFPR possui parceria com 30 países, os maiores números de parcerias são com instituições portuguesas somando 22 instituições que representa 19% das parcerias, conforme apresenta a lista das parceiras da UTFPR na Tabela 3.

Tabela 3 - Parceiras internacionais UTFPR

Países parceiros UTFPR		N. de Instituições parceiras por país	Países parceiros UTFPR		N. de Instituições parceiras por país
1	Alemanha	9	16	Holanda	2
2	Arábia Saudita	1	17	Irlanda	1
3	Argentina	3	18	Itália	7
4	Austrália	2	19	Japão	5
5	Bélgica	1	20	México	1
6	Canadá	2	21	Moçambique	2
7	Chile	2	22	Paraguai	1
8	Chipre	1	23	Peru	3
9	Colômbia	5	24	Polônia	2
10	Cuba	1	25	Portugal	22
11	Dinamarca	1	26	Reino Unido	4
12	Equador	2	27	Romênia	1
13	Espanha	10	28	Suécia	3
14	Estados Unidos da América	4	29	Turquia	2
15	França	14	30	Ucrânia	2
			Total de Acordos UTFPR com IES no mundo: 116		

Fonte: Adaptado de Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR, 2019, p. online).

O IPB participa do programa da União Europeia nos domínios da educação, da formação, da juventude e do desporto, o programa contribuir e incentiva a internacionalização e a excelência do ensino e formação na União Europeia.

Além dos países da Comunidade Europeia o IPB também possui parceiras com 30 países extracomunitários, neste cenário o Brasil se destaca como maior parceiro, representando quase 63% destas parcerias exclusivamente com instituições brasileiras, conforme apresenta a Tabela 4.

Tabela 4 - Parceiras internacionais IPB – Extracomunitários

Países parceiros - IPB		N. de Instituições parceiras por país	Países parceiros - IPB		N. de Instituições parceiras por país
1	Albânia	1	16	Macau	1
2	Argélia	2	17	Malásia	1
3	Argentina	2	18	México	4
4	Arménia	2	19	Moçambique	2
5	Azerbaijão	1	20	Moldávia	1
6	Bielorrússia	1	21	Paquistão	1
7	Brasil	93	22	Quirguistão	2
8	Cazaquistão	1	23	Paraguai	1
9	China	2	24	Rússia	8
10	Colômbia	1	25	Singapura	1
11	Costa do Marfim	1	26	Timor Leste	1
12	Costa Rica	2	27	Tunísia	1
13	Estados Unidos da América	1	28	Ucrânia	6
14	Geórgia	4	29	Uruguai	1
15	Índia	2	30	Uzbequistão	1
INSTITUTO POLITÉCNICO DE BRAGANÇA			Total de Acordos extracomunitários IPB com IES no mundo 148		

Fonte: Adaptado de Instituto Politécnico de Bragança (IPB, 2021, p. online).

As tabelas identificam a forte parceria entre instituições portuguesas e brasileiras, de acordo com Centenaro (2019, p. 45) os planos de estratégia para instituição de ensino superior são importantes e engloba o constante aumento de parcerias e acordos, as estratégias precisam de melhorias, adequação, medidas de controle e cooperação para o desenvolvimento e incentivo da mobilidade internacional.

O IPB e a UTFPR têm uma parceria iniciada em 2013 que incluem: projetos de pesquisa; estudos de pós-graduação ou pesquisa; intercâmbio de professores, pesquisadores e estudantes; intercâmbio de informações organizacionais e acadêmicas; promoção de eventos acadêmicos; intercâmbio e difusão de material bibliográfico; outras ações de interesse comum (UTFPR, 2019, p. online).

O IPB é considerado um importante parceiro internacional da UTFPR, as instituições tem mais de 40 acordos de dupla diplomação e no ano de 2020 foi inaugurado o Escritório Satélite do Instituto Politécnico de Bragança na UTFPR, com objetivo de fortalecer no processo de internacionalização (UTFPR, 2020, p. online).

Considerando diversas atividades de internacionalização e destaca a mobilidade acadêmica nas atividades de cooperação internacional entre as duas instituições e será apresentada no subcapítulo a seguir.

4.1.3 Mobilidade Acadêmica UTFPR/IPB

Este subcapítulo apresenta individualmente o contexto da mobilidade acadêmica em cada uma das instituições e analisa a mobilidade acadêmica entre ambas as instituições.

4.1.3.1 Mobilidade Acadêmica na UTFPR

As ações de mobilidade de estudantes na UTFPR tiveram um aumento expressivo, de acordo com Centenário (2019, p. 24), nos últimos anos, entre 2004 a 2018 foram enviados 3.177 estudantes ao exterior, enquanto o recebimento de apenas 330 estudantes estrangeiros, em alguns meses pode ser notado um aumento intenso no envio de estudantes, devido a incentivo de programas nacionais de internacionalização, em específico o Programa Ciência sem Fronteira (CsF) nas IES brasileiras.

Na UTFPR normalmente ocorre processo de seleção entre os estudantes de acordo com vagas disponibilizadas para mobilidade com instituições parceiras (CENTENARO, 2019, p. 12). Na Tabela 5 estão apresentados os dados anuais referentes à mobilidade acadêmica na UTFPR, número de estudantes enviado e recebidos em intercâmbio estudantil.

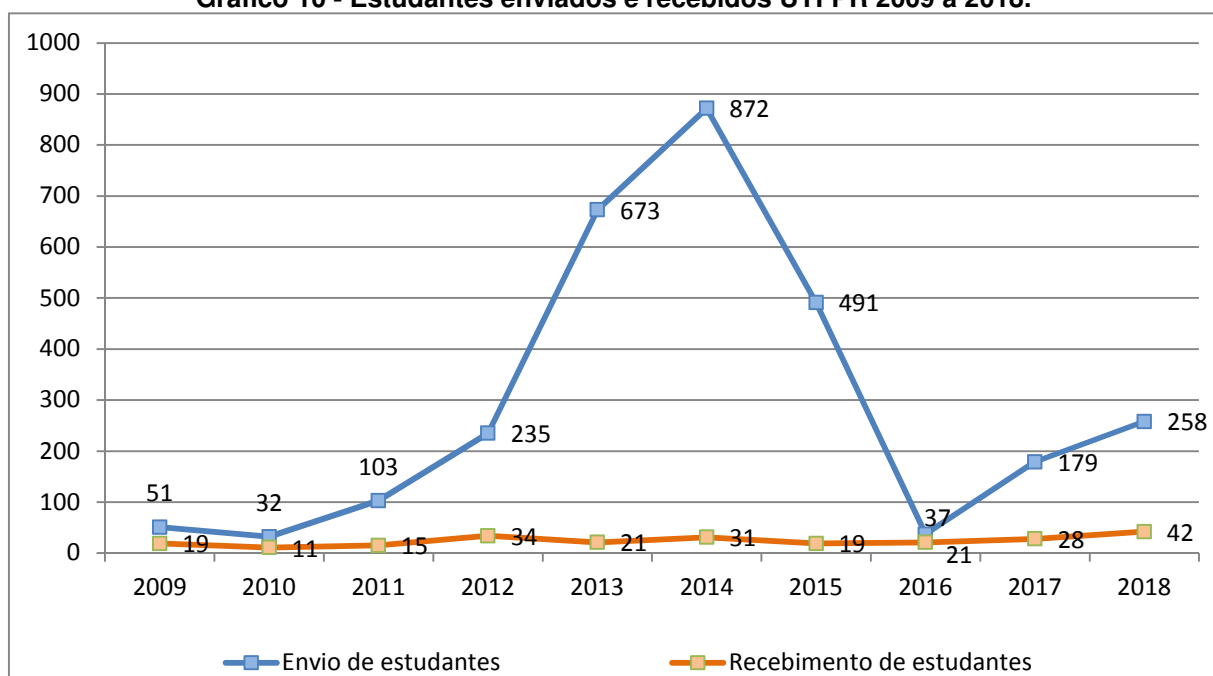
Tabela 5 - Mobilidade internacional número de estudantes da UTFPR 2004 a 2018

Ano	Saída de estudantes (enviados)	Entrada de estudantes (recebidos)
2004	44	6
2005	44	24
2006	37	10
2007	68	26
2008	53	23
2009	51	19
2010	32	11
2011	103	15
2012	235	34
2013	673	21
2014	872	31
2015	491	19
2016	37	21
2017	179	28
2018	258	42

Fonte: Centenaro (2019, p. 24).

A análise dos dados entre os anos de 2009 e 2018 apresentam um aumento no recebimento e no envio de estudantes para mobilidade internacional, conforme apresenta o Gráfico 10.

Gráfico 10 - Estudantes enviados e recebidos UTFPR 2009 a 2018.



Fonte: Adaptado Centenaro de (2019, p. 25 e 26).

Houve um aumento expressivo no envio de estudantes para mobilidade internacional entre 2011 e 2016, durante o Programa Ciência sem Fronteiras (CsF) que foi uma política de pesquisa nacional em conjunto dos Ministérios da Ciência,

Tecnologia e Inovação (MCTI) e do Ministério da Educação (MEC), por meio de suas respectivas instituições de fomento Capes e CNPq e Secretarias de Ensino Superior e de Ensino Tecnológico do MEC, o programa promoveu uma grande expansão da internacionalização da ciência e tecnologia brasileira por meio do intercâmbio e da mobilidade internacional, conforme identificado no gráfico.

Após o encerramento do CsF houve uma grande redução nas mobilidade acadêmica na UTFPR, pois não houve continuidade do programa nacional, mas a universidade manteve sua política interna resultando em um crescimento progressivo no anos seguintes com incentivos e projetos institucionais. A seguir será tratada em específico a mobilidade acadêmica no IPB.

4.1.3.2 Mobilidade Acadêmica no IPB

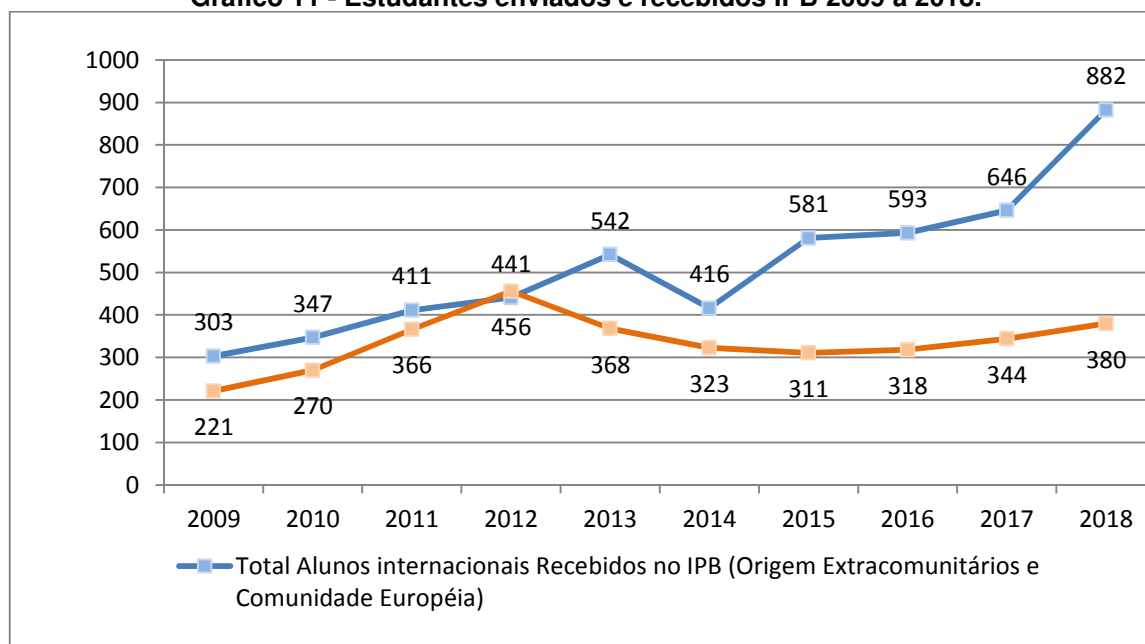
A Mobilidade acadêmica no Instituto Politécnico de Bragança é tratada como aprendizagem acadêmica, pessoal e ou profissional, pode incluir plano de estudo e estágios para conhecimento de diferentes culturas que contribui com formação do estudante como cidadão (CENTENARO, 2019, p. 12). As ações de mobilidade de estudantes no IPB, assim como na UTFPR, também apresentam um aumento expressivo no envio e no recebimento de estudantes nos últimos 12 anos, conforme demonstra Tabela 6.

Tabela 6 - Mobilidade internacional número de estudantes do IPB 2004 a 2018

Mobilidade Acadêmica IPB - Intercâmbios Extracomunitários e Comunidade Europeia															
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Estudante Recebido	91	107	118	203	286	303	347	411	441	542	416	581	593	646	882
Estudante Enviado	49	96	148	179	203	221	270	366	456	368	323	311	318	344	380

Fonte: Adaptado de IPB (2019, p. online, tradução nossa).

A análise dos dados dos anos de 2009 a 2018 também apresentam aumentos tanto na mobilidade de estudantes recebidos como estudantes enviados Gráfico 11.

Gráfico 11 - Estudantes enviados e recebidos IPB 2009 a 2018.

Fonte: Adaptado de IPB (2019, p. online, tradução nossa).

Os dados demonstram que nos últimos anos a mobilidade acadêmica tem sido incentivada institucionalmente no IPB.

4.1.3.3 Mobilidade Acadêmica entre UTFPR e IPB

Seguindo a tendência mundial as mobilidades na UTFPR e no IPB estão aumentando progressivamente e têm sido incentivadas em ambas as instituições. A Cooperação entre UTFPR e IPB iniciou em 2013, se estabeleceu por interesses, atividades, desafios em comuns, promovendo uma parceria eficaz no desenvolvimento de projetos de ambas as instituições e concretizando uma cooperação excepcional nas mobilidades acadêmicas (HELMANN e PILATTI, 2019). O relatório dos pesquisadores identifica que o propósito da cooperação visa à criação conjunta de aprendizagem, formação internacional conjunta, investigação em vários níveis de ensino para consolidar as IES como propulsoras no desenvolvimento local e mundial.

Na comparação entre as duas instituições os estudantes apontam que o IPB é mais preparado com as questões de internacionalização, que pode impulsionar as atividades de internacionalização na UTFPR, o IPB é considerado como uma instituição multicultural e integra o Top 500 o envio e recebimento das mobilidades Erasmus (HELMANN e PILATTI, 2019). Os processos de mobilidades acadêmicas

são amplamente divulgados por ambas as IES e acontecem através chamadas e editais de inscrição para seleção dos estudantes interessados em participar de intercâmbio. No próximo subcapítulo será tratado o projeto COIL realizado entre a UTFPR e o IPB.

4.1.4 Projeto COIL UTFPR e IPB

A necessidade constante de atualizações em relação aos conceitos de gestão e inovação em mundo globalizado e com inúmeras evoluções tecnológicas faz necessária a busca se adequar aos novos cenários (SANTOS, LIMA, *et al.*, 2017, p. 25).

Neste sentido, o projeto de cooperação COIL realizado entre as instituições parceiras foi inicialmente incentivado institucionalmente pelos Escritórios de Relações Internacionais de ambas as instituições, com foco na leC, por meio do intercâmbio virtual, aplicando o modelo COIL para desenvolvimento ação experimental como alternativa de internacionalização entre as instituições parceiras.

De acordo com as fundamentações teóricas abordadas na revisão bibliográfica este estudo de caso busca o entendimento da teoria e a comparação da origem do COIL proposta pelos seus criadores, para isso as informações apresentadas neste subcapítulo são predominantemente de sites e de artigos não científicos para complementar o entendimento deste estudo de caso e conceituação prática para o estudo de caso.

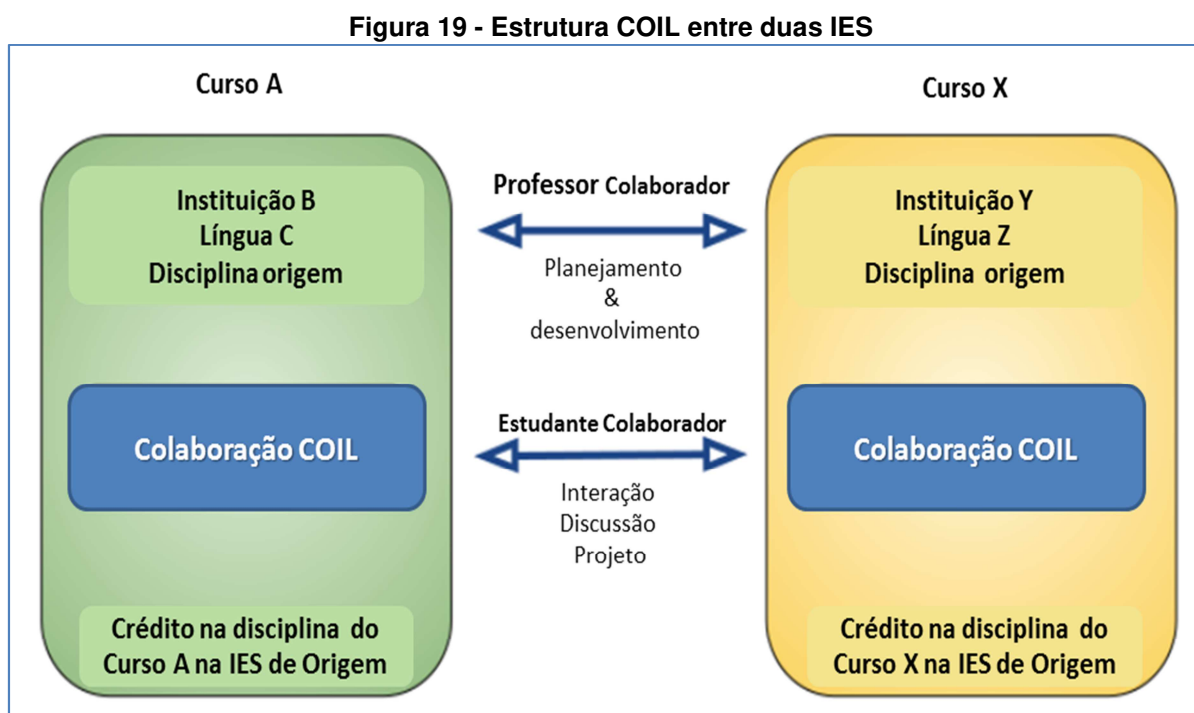
Neste contexto, o COIL foi criado em 2004 por Jon Rubin, fundador do SUNY COIL Center, da State University of New York. O SUNY é um centro de apoio criado pela Universidade Estadual de Nova York com a finalidade desenvolver parcerias internacionais de aprendizagem on-line com outras instituições de ensino no mundo e define o COIL como uma aprendizagem em rede global ou intercâmbio virtual. (SUNY COIL CENTER, 2010, p. online).

De acordo Rubin (2017, p. 32), o COIL foi concebido como Recursos Educacionais Abertos (REA). Contudo, a marca COIL foi registrada pela Universidade Estadual de Nova York que autoriza as IES para utilização do termo em projetos de aprendizagem intercultural e internacional on-line colaborativa. Para isso, a utilização da marca deve promover proposta com as perspectivas do modelo

COIL, atividades de aprendizagem colaborativa internacional entre diferentes IES de diferentes países, planejada por docentes e ofertada aos estudantes de ambas as IES como parte de sua experiência educacional internacional. O uso da marca COIL não endossa afiliação ao SUNY COIL Center e não deve ter fins lucrativos, apenas possibilitar experiência educacional, sem taxa de curso adicional aos estudantes (SUNY COIL CENTER, p. online).

O COIL é um modelo de ensino que reuni professores e estudantes de diversos países e diferente cultura e realidades para aprender, discutir e colaborar (SUNY COIL CENTER, 2020, p. online). O termo COIL tem sido adotado por inúmeras instituições que estão construindo programas e cursos COIL, algumas instituições adotam o modelo COIL, mais utilizam outros nomes, como exemplo da Universidade de DePaul que utiliza o nome de DePaul University's Global Learning Experience Program (RUBIN, 2017, p. 32).

A Figura 19 apresenta um modelo de estrutura COIL entre duas instituições de Ensino.



Fonte: Adaptado SUNY COIL CENTER (2020, p. online, tradução nossa).

O modelo COIL permite utilização de diversas língua(s) ou tecnologias disponível que permita interação internacional do grupo, pode ser realizada por mais de duas instituições, deve incluir compreensão interculturais. A avaliação dos

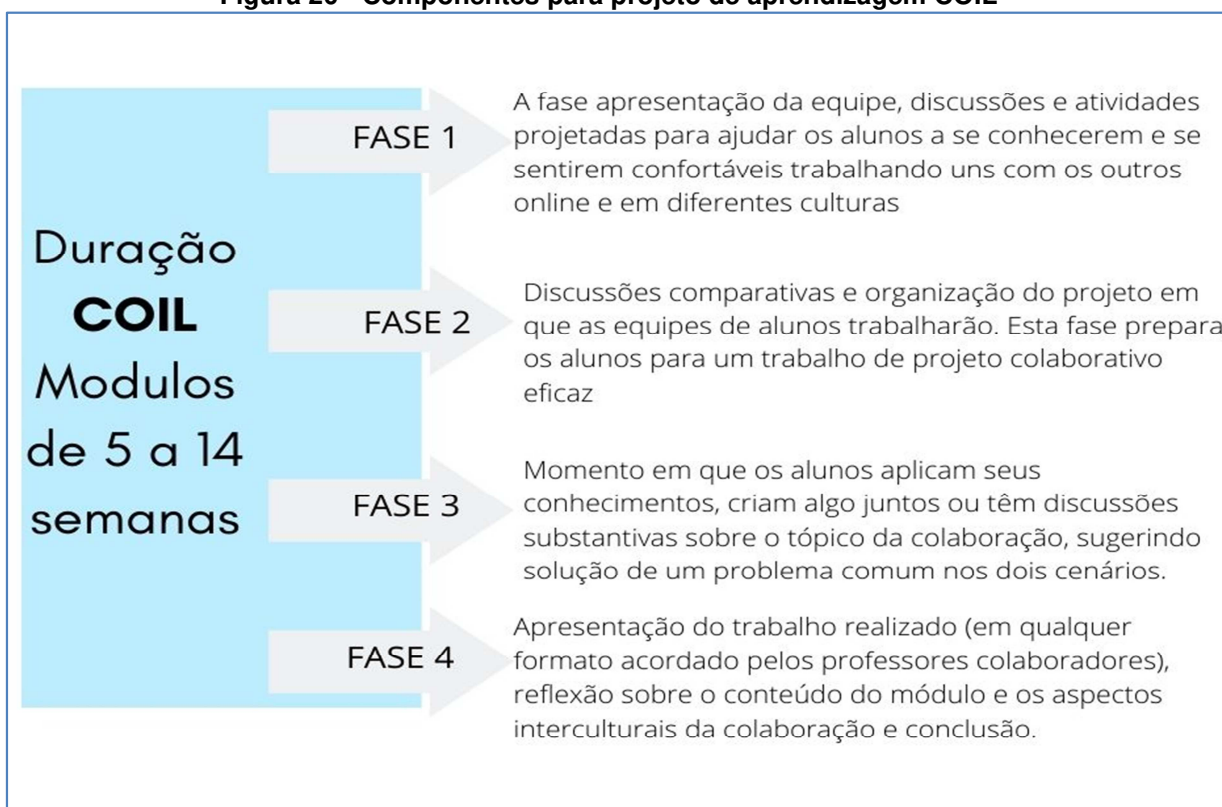
estudantes é realizada em sua instituição de origem, respeitando a estrutura de cada instituição, é recomendada a duração de 5 a 15 semanas (SUNY COIL CENTER, 2020, p. online).

As atividades para o desenvolvimento de projeto internacional incluem docentes e discentes de diferentes países, envolvidos em um projeto intercultural para atender as perspectivas do modelo COIL. Os docentes planejam e orientam a equipe em diferentes territórios, utilizando ferramentas tecnológicas de informação e comunicação. Os estudantes participaram do processo de aprendizagem proposto com interações em contextos culturais diferentes do ambiente nacional.

De acordo com o SUNY (2020, p. online) O COIL foi elaborado para permitir experiência intercultural significativa em qualquer área de conhecimento, não determina o uso específico de nenhuma plataforma e não exige tecnologia de ponta, podendo utilizar qualquer ferramenta de tecnologia que atenda as demandas do curso, inclusive ferramentas e tecnologias gratuitas.

A estrutura do modelo se mostra flexível e é baseado no planejamento específico realizado pelos professores envolvidos, podem incluir diferentes áreas, línguas, discussões e possibilita crédito em disciplina de origem nas IES. Os componentes de propostas para desenvolvimento de projeto de aprendizagem COIL estão apresentados na Figura 20.

Figura 20 - Componentes para projeto de aprendizagem COIL



Fonte: Adaptado SUNY COIL Center (O que é COIL?, p. tradução nossa, online).

As quatro fases de um projeto COIL incluem apresentação, organização do projeto colaborativo entre os estudantes, aplicação do conhecimento para solução de problema comum nos dois cenários e conclusão do projeto.

As etapas para desenvolvimento de um projeto devem considerar três etapas para desenvolvimento do modelo COIL, conforme apresenta o Quadro 11.

Quadro 11 - Etapas para desenvolvimento COIL

Etapas		Especificação
Etapa 1	Considerar Conteúdos e Recursos Institucionais	Conteúdos e Recursos Institucionais são necessários para interagir com um parceiro internacional. Domínio do conteúdo de aprendizagem a ser abordado para trabalhar em colaboração com um parceiro internacional, suporte, estrutura e incentivo.
Etapa 2	Encontrar novas parcerias ou abordar parceiro existente	Encontrar parcerias comprometidas com desenvolvimento e inovação de projeto em conjunto e com alinhamento institucional.
Etapa 3	Planejamento COIL	Criar o projeto COIL com objetivo de aprendizagem, considerando curso, plano de trabalho/aula, método e ensino, duração do projeto em semanas, cronogramas, considerar questões como fusos horários, recursos tecnológicos disponíveis para a colaboração, definir ferramentas e plataformas, definir tipo de encontros síncronos ou assíncronos, quantidade de estudantes e formas de avaliação.

Fonte: Adaptado de Suny COIL Center (2020).

As etapas devem considerar estrutura, parcerias e especificidades do projeto. O modelo COIL deve contemplar uma estrutura básica, componentes, fases e etapas no planejamento do projeto.

Nesse contexto, o projeto COIL UTFPR/IPB integrou um grupo de estudantes regularmente matriculados nas respectivas IES, foram guiados por professores no processo de aprendizagem ativa previamente planejada, apresentando as características propostas pelo modelo COIL. Detalhes do projeto serão apresentados nos subcapítulos a seguir. No próximo subcapítulo será apresentada a equipe participante do projeto.

4.1.5 Equipe COIL UTFPR/IPB

O Projeto iniciado em 2019 incentivado institucionalmente para desenvolvimento de um projeto baseado no modelo COIL foi conduzido por dois professores da UTFPR e um do IPB. A docente que coordenou o projeto atua nas áreas de Gestão e Economia, Gestão de Ideias para Inovação, Inovação Tecnológica, Gestão Estratégica da Inovação e cursos de Design Thinking, os professores relacionados ao projeto desenvolvem disciplina e atividades de empreendedorismo e em inovação tecnológica.

Os professores criaram uma proposta baseada no COIL com os temas de Design Thinking e Inovação. Os estudantes regularmente matriculados no IPB e na UTFPR foram convidados a participar do projeto, totalizando oito estudantes de graduação e um estudante da pós-graduação.

Na UTFPR foi realizado convite aos estudantes que já haviam realizado a disciplina de extensão no semestre anterior para participar voluntariamente do projeto piloto. A disciplina multidisciplinar disponível para todos os cursos. No IPB convidados foram os estudantes matriculados em uma disciplina corrente no semestre. As turmas foram unidas e os estudantes receberam um certificado pela participação no projeto.

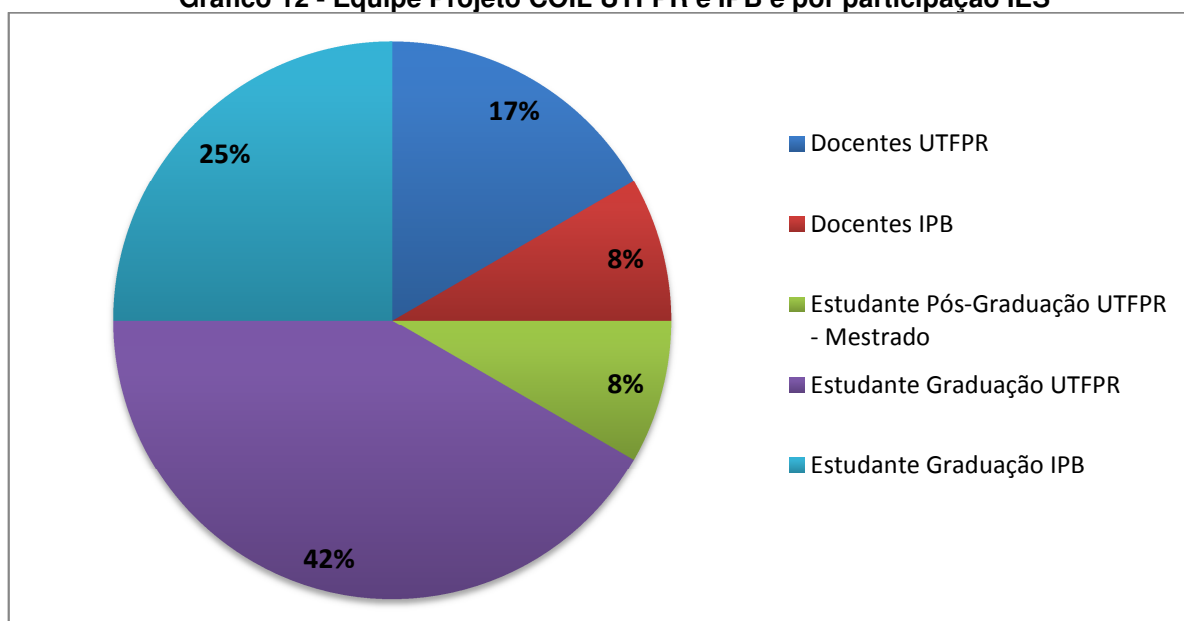
O projeto teve no total 12 participantes, quatro vinculados ao IPB e oito vinculados a UTFPR, conforme apresenta o Quadro 12.

Quadro 12 - Equipe Projeto IPB e UTFPR

Equipe	IES	Formação e Área
Coordenador/Professor	UTFPR	Doutora Tecnologia
Professor 1	IPB	PhD Otimização Numérica
Professor 2	UTFPR	Doutor em Economia
Estudante Pós-Graduação 1	UTFPR	Mestrado em Tecnologia e Sociedade
Estudante Graduação 1	UTFPR	Licenciaturas em Química
Estudante Graduação 2	UTFPR	Engenharia Mecatrônica
Estudante Graduação 3	UTFPR	Engenharia de Produção
Estudante Graduação 4	UTFPR	Engenharia Eletrônica
Estudante Graduação 5	UTFPR	Engenharia Eletrônica
Estudante Graduação 6	IPB	Informática de Gestão
Estudante Graduação 7	IPB	Engenharia Informática
Estudante Graduação 8	IPB	Engenharia Mecânica

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

O projeto incluiu multidisciplinaridade, estudantes de diversas áreas e inclusive estudantes de diferentes níveis de graduação. O Gráfico 12 apresenta a divisão da equipe por docente e discente e suas respectivas IES.

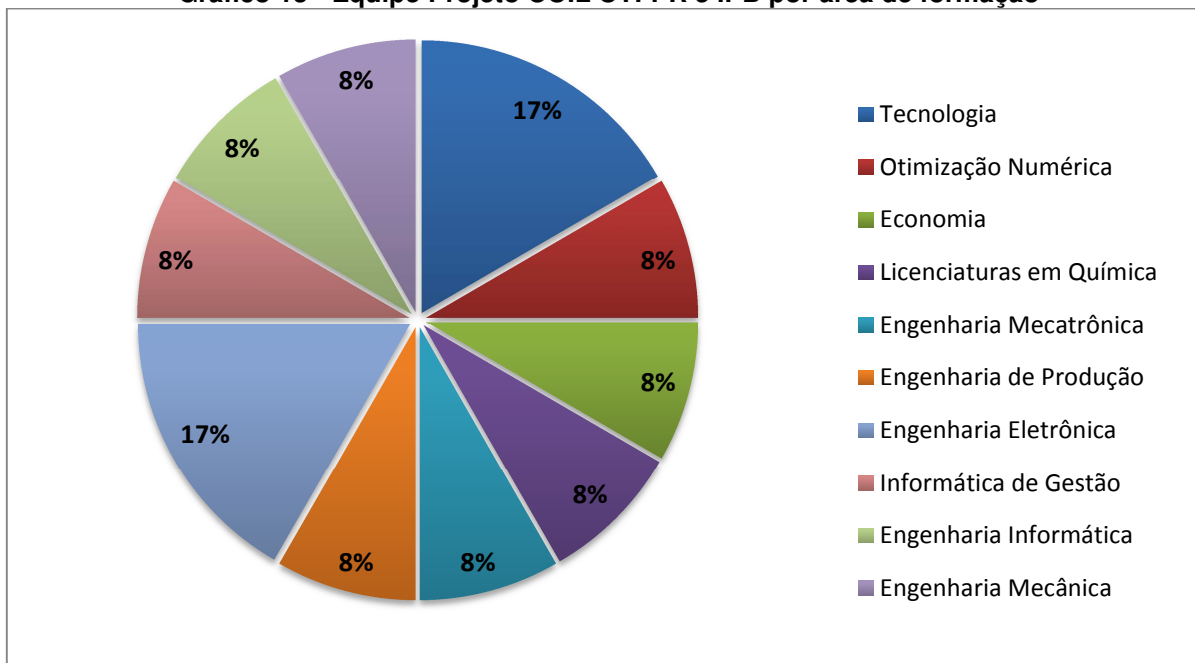
Gráfico 12 - Equipe Projeto COIL UTFPR e IPB e por participação IES

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

A UTFPR totalizou 67% da equipe composta por 17% docentes, 42% de estudantes de graduação e 8% de estudantes de pós-graduação. O IPB totalizou 33% da equipe, composta de 8% de docentes e 25% de estudantes de graduação.

O Gráfico 13 apresenta a multidisciplinaridade incluindo na equipe estudantes e docentes de diversas áreas, sendo 17% com formação em Tecnologia, 17% em Engenharia Eletrônica e 64% em áreas diversas, como gestão, economia, engenharias e outras.

Gráfico 13 - Equipe Projeto COIL UTFPR e IPB por área de formação



Fonte: Elaborado pela autora (2020).

No início do projeto o escopo foi o definido em conjunto pela equipe, os estudantes e docentes propuseram a criação e desenvolvimento de uma plataforma de conexão entre estudantes, IES e empresas para melhoramento do processo de contratação de estagiários. No próximo subcapítulo será tratada a disciplina COIL definida para desenvolvimento do projeto de colaboração.

4.1.6 Disciplina COIL UTFPR/IPB

O projeto foi baseado na unificação de duas disciplinas: **Design Thinking para o Desenvolvimento de Novos Produtos**, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) e **Desafio Baseado em Inovação**, do Instituto Politécnico de Bragança (IPB) resultando na disciplina específica para este projeto, a disciplina de **Design Thinking para Inovação Baseada em Desafios em Metodologia COIL**, incorporando o modelo COIL nas IES brasileira e portuguesa.

O projeto está alinhado aos objetivos do desenvolvimento sustentável, a disciplina desenvolvida para o projeto tem como objetivo aprendizagem ativa e intercultural para desenvolvimento de competências em um ambiente tecnológico, com a apresentação dos fundamentos teóricos e práticos do Design Thinking e

utilização de suas ferramentas para implementação das ideias e soluções, aprendizagem de técnicas de cocriação para busca de soluções por equipes multidisciplinares e desenvolvimento de protótipos para validar a solução final. Nos próximos subcapítulos serão apresentadas as disciplinas originais de cada instituição.

4.1.6.1 Disciplina IPB - Desafio Baseada em Inovação

A disciplina Desafio Baseada em Inovação, do IPB propõe trabalho colaborativo entre estudantes, utilizando estratégias de aprendizagem multidisciplinares, multiculturais e transnacionais, conforme a ementa da disciplina (Anexo A).

A proposta da disciplina esta baseada em atividades práticas com orientação dos professores, para desenvolvimento de competências e visando resolução de problemas na comunidade do IPB ou de parceiros, assim desenvolvendo soluções inovadoras e criativas para apresentar de forma clara, sustentável e fundamentada os resultados da proposta de soluções.

4.1.6.2 Disciplina Extensionista UTFPR - Design Thinking para o Desenvolvimento de Novos Produtos

A disciplina Design Thinking para o Desenvolvimento de Novos Produtos, da UTFPR, visa dotar os estudantes de competências empreendedoras em contexto tecnológico para identificar oportunidades, apresentando os fundamentos do Design Thinking no desenvolvimento de equipes multidisciplinares em busca de soluções através de um conjunto de técnicas de cocriação e estimulando desenvolvimento de projetos, conforme ementa da disciplina de Design Thinking para Desenvolvimento de Novos Produtos (Anexo B).

4.2 ESTUDO DE CASO DO PROJETO COIL UTFPR/IPB

A proposta do projeto (Anexo C) teve como tema a inovação, utilizando metodologias do Design Thinking e Scrum para a gestão do projeto alinhadas as propostas do modelo COIL. As duas metodologias utilizadas Design Thinking e Scrum estão apresentadas sucintamente no Quadro 13.

Quadro 13 - Metodologias Design Thinking e Scrum

Design Thinking	"O Design Thinking é uma abordagem humanista de inovação e criatividade" (SANTOS, LIMA, <i>et al.</i> , 2017, p. 25). Para os pesquisadores trata-se de uma ferramenta importante para a realidade mundial e viável, a ferramenta de suporte para projetos, ideias e ações sustentáveis técnicas e inovadoras. O Design Thinking é a combinação simplificada de várias áreas que utiliza a sensibilidade do designer e métodos para conectar as necessidades das pessoas com a tecnologia viável (BROWN, 2008, p. 86).
Scrum	A metodologia Scrum insere na estrutura de um projeto o processo de aprendizagem, avaliando e disponibilizando ferramentas para organização e aprimoramento, desde a criação até os resultados de projetos que buscam qualidade em um menor tempo de execução. "A arte de fazer o dobro do trabalho na metade do tempo" (SUTHERLAND, 2014, p. 4, tradução nossa).

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

No projeto foram utilizadas como ferramentas disponibilizadas na internet, sem custos para estudantes e universidade. O *Discord* e o *Google Meet* foram utilizados para conectar os estudantes e professores envolvidos no projeto. O *Discord* é um serviço de comunicação por voz, vídeo e texto (DISCORD, 2021). O *Google Meet* é um serviço do *Google* para comunicação e videoconferências gratuitas para até cem participantes, utilizando qualquer navegador disponível (GOOGLE, 2021).

Conforme abordado no referencial teórico o COIL utiliza tecnologia para conectar professores e estudantes, mas não se trata de uma ferramenta tecnológica, e não se baseia apenas no uso de tecnologias, plataformas ou softwares para reunir estudantes em vídeo conferência, também não exige que as instituições utilizem um determinado sistema. Para acompanhamento das atividades e gerenciamento de documentos foram utilizadas as ferramentas *G Suite*, fornecido em parceria do *Google* com a UTFPR. O *Google Classroom* foi utilizado para desenvolvimento e encaminhamentos específicos para instituições de ensino, um espaço virtual para gerenciamento de salas de aulas (UTFPR, 2020, p. Online).

O desenvolvimento do projeto foi iniciado no dia 25/03/2020 com encontro em videoconferência de toda equipe COIL IPB/UTFPR. A equipe se reunia semanalmente de forma virtual, em dois dias distintos, um dos encontros acontecia com toda a equipe, estudantes e docentes, programados para acontecer todas as quartas-feiras as 9 hrs do do fuso oficial de Brasília e as 13 hrs de Portugal.

As atividades eram distribuídas entre a equipe conforme demandas das atividades definidas e propostas, a equipe se reunia via *Discord* e *Google Meet* para estabelecer e discutir as atividades, fazer o alinhamento e programar as atividades

das etapas seguintes, em paralelo foi criado um grupo no *WhatsApp* para envio de link de reuniões e conversas entre a equipe.

As reuniões e horários foram definidos conforme disponibilidade da equipe e considerando o fuso horário, Portugal estava quatro horas na frente do horário de Brasília. Para encaminhamento do projeto foi definido um cronograma, conforme apresenta o Quadro 14.

Quadro 14 - Cronograma Projeto COIL UTFPR/IPB

Cronograma		Atividades	
Encontro 1	25/03/2020	Vídeo Conferência 10 hrs (BR) 13 hrs (PT)	Inovação e Empreendedorismo - Primeira reunião, apresentação da equipe e da proposta do projeto baseado em inovação e empreendedorismo. Definição do desafio, das ferramentas de comunicação entre os membros da equipe, apresentação do projeto, definição das entregas. Ideia selecionada: Plataforma que conecte estudantes com as possibilidades de estágio.
Encontro 2	18/04/2020	Vídeo Conferência	Definição das oportunidades - Apresentação do projeto e definição das oportunidades de trabalho em equipes multidisciplinares, apresentação de ideias e componentes da equipe.
Encontro 3	27/04/2020	Vídeo Conferência 9 hrs (BR) 13 hrs (PT)	O Designer Thinking - Interações do <i>Thinking e Design</i> Centrado no Usuário. Elaboração do questionário para os estudantes sobre estágio; Validação do questionário com os professores.
Encontro 4	02/05/2020	Vídeo Conferência	Criatividade e inovação - Técnicas de criatividade com foco em resultados, Storytelling e pensamento divergente e convergente. Envio do questionário sobre estágio para estudantes de ambas as instituições.
Encontro 5	11/05 a 20/05/2020	Vídeo Conferência	Aplicabilidade - Exercício da empatia-necessidades, problemas e ou oportunidade. Tratamento dos dados da pesquisa com os estudantes. Início da elaboração do questionário para as empresas.
Encontro 6	20/05/2020	Vídeo Conferência	Aplicabilidade - Desenvolver e projetar soluções criativas e aprimorar a solução. Elaboração e envio do questionário para as empresas cadastradas nas IES que contratam estagiários desta IES. Início da criação do dicionário de dados e da prototipagem para desenvolvimento.
Encontro 7	25/05/2020	Vídeo Conferência 9 hrs (BR) 13 hrs (PT)	Aplicabilidade - Design participativo elementos centrais de soluções. Tratamento dos dados, finalização do dicionário de dados e prototipagem para criação de uma plataforma para integrar estudantes as empresas parceiras das duas instituições.
Encontro 8	26/05 a 01/06/2020	Vídeo Conferência 9 hrs (BR) 13 hrs (PT)	Aplicabilidade - Apresentação prototipagem e reavaliar funcionamento para melhorar soluções. Prototipagem programada para ser finalizada em 01/06.
Encontro 9	01/06/2020	Vídeo Conferência	Aplicabilidade - Apresentação e validação do protótipo. Submissão do artigo do projeto e elaboração da apresentação para o <i>Pitch</i> .
Encontro 10	06/06/2020	Evento On-line 10h30 (BR) 14h30 (PT)	Aprendizagem - Encerramento do curso, entrega do projeto e apresentação dos resultados para banca. Workshop de cocriação: lições aprendidas do <i>Design Thinking</i> . Apresentação do protótipo da equipe, por videoconferência, em banca composta pelos professores e com a participação do Pró-Presidente do IPB e Pró-Reitor da UTFPR e demais convidados. Workshop de Cocriação: lições aprendidas do Design Thinking.

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Conforme apresentado no cronograma foi realizado um brainstorming com a equipe para determinar a solução de um problema comum no cenário das duas IES. A criação da sala de aula no Google Classroom para sugestão de ideias e votação das ideias propostas. A ideia escolhida pela equipe foi baseada na falta de conexão entre empresas, IES e estudantes nas ofertas de estágio. A proposta escolhida a criação de uma plataforma que integrasse as IES, as empresas e os estudantes conectando interesses e possibilidades na busca de vagas de estágio.

Para coletar os dados a equipe elaborou questionário para identificar quais as dificuldades enfrentadas na busca de uma vaga de estágio, questionário foi enviado para os estudantes do IPB e da UTFPR. Também foi elaborado um questionário para as empresas parceiras do IPB e da UTFPR para embasar e nortear quais as deficiências e necessidades neste processo, esse questionário foi enviado para 2436 empresas brasileiras e 484 empresas portuguesas.

O desenvolvimento de uma plataforma que conecte empresa, estudantes e IES visa identificar e minimizar dificuldades para contratação de acadêmicos em vagas de estágios. A plataforma também possibilita divulgação de vagas, requisitos e competências desejadas de vagas estágio. As ferramentas foram elaboradas baseadas nas respostas do questionário elaborado e enviado pela equipe, também foi desenvolvido um dicionário de dados para estabelecer as funcionalidades dos usuários no desenvolvimento da plataforma.

Para o desenvolvimento da plataforma a equipe utilizou o Figma, um aplicativo de design colaborativo e o *User Interface* (UI) para criação das páginas, ferramentas disponíveis na internet. A disciplina *Design Thinking* para Inovação Baseada em Desafios conectou docentes e estudantes do Brasil e Portugal na solução da identificação de um problema em comum. Desta maneira foi criada uma plataforma que conecta estudantes, empresas e universidades com diferentes formas de interações e acessos entre os usuários, conforme apresenta Quadro 15.

Quadro 15 - Interações e acesso de usuário em plataforma de estágio integrada as empresas UTFPR/IPB

Docentes da IES	Registro com login e senha para indicação de estudantes para vagas de estágio, para criar cursos, incluir projetos e selecionar estudantes para vagas de iniciação científica.
Estudantes IES	Registro com login e senha para encontrar empresas cadastradas na plataforma que disponibilizam vagas de estágio e acesso a conteúdos de cursos de capacitação e orientação para elaboração de currículo.
Empresas Parceiras IES	Registro com login e senha para divulgar áreas de oportunidades de estágio e vagas de estágio, seleção e contato com estudantes cadastrados na plataforma com pré-requisitos de oferta de vaga de estágio.
Administrador Plataforma	Gestão do sistema e dos usuários, criação de ferramentas e correções do sistema.

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

A finalização do projeto foi concluída pela equipe com a apresentação da plataforma no “Workshop de Cocriação: Lições aprendidas do Design Thinking” e descrito no artigo “Elaboração de uma plataforma de integração entre estudantes e empresas” (Anexo D). Os estudantes foram avaliados e receberam certificação nas IES de origem da participação no projeto. No próximo subcapítulo serão apresentadas as considerações do estudo de caso.

4.3 CONSIDERAÇÕES SOBRE O ESTUDO DE CASO

O Projeto COIL entre o Instituto Politécnico de Bragança e a Universidade Tecnológica Federal do Paraná foi incentivado institucionalmente e possibilitou experiência internacional aos estudantes sem a necessidade de deslocamento físico. As duas instituições tem parceria duradora e possuem diertrizes e planejamento que incentivam a internacionalização. O projeto teve como objetivo aprendizagem ativa e desenvolvimento de competências empreendedoras e interculturais, utilizando ferramentas de tecnologia de informação e comunicação para conectar professores e estudantes de diferentes países, estando de acordo com estrutura básica e etapas para elaboração de um projeto baseado no modelo COIL.

O nome do projeto entre IPB e a UTFPR trata o COIL como metodologia, contudo o COIL também é um modelo de Internacionalização. O projeto COIL desenvolvido entre esta IES estimulou os estudantes instigando discussões e debates, inserindo o estudante no centro do processo de aprendizado, desempenhando um papel ativo na busca de conhecimentos inserido em um ambiente internacional. Os estudantes das instituições portuguesa e brasileira se

conectaram por meio do projeto elaborado e planejado por docentes da UTFPR e do IPB, promovendo a cooperação por meio de um intercâmbio virtual que compreendeu todas as dimensões para planejamento de um projeto COIL.

A aplicação do modelo COIL utilizando metodologias mistas com o *Design Thinking* e *Scrum* pelo projeto entre a UTFPR e IPB foi muito proveitoso e positivo, o projeto promoveu o desenvolvimento de uma plataforma de integração entre estagiários, empresa e universidade. A necessidade foi identificada pela equipe como uma demanda de ambos os países, incentivando o empreendedorismo e inovação.

Verificou-se que o projeto também possibilitou o desenvolvimento da competência global por meio do modelo de aprendizagem COIL, possibilitando o trabalho em equipe em uma estrutura multicultural e internacional, consequentemente enriquecendo o currículo dos estudantes. A língua portuguesa comum a ambos os grupos foi um facilitador para a comunicação, embora o entendimento de diferentes expressões linguísticas, fuso horário, contextos culturais de estudantes de diferentes países, o projeto promoveu a comunicação além das fronteiras. As diferenças de fuso horário foram um fator de dificuldades para as agendas e cronogramas, mas não foi impeditivo para o desenvolvimento do projeto COIL entre as IES. Este estudo demonstrou o incentivo institucional, a estrutura das universidades, os professores capacitados e a disponibilidade de ferramentas gratuitas facilitaram o desenvolvimento do projeto.

O projeto foi finalizado com entrega das atividades de cocriação propostas, avaliado e aprovado por uma banca composta pelos professores e apresentada por videoconferência no *Workshop* de Cocriação. Após o encerramento do projeto os estudantes continuaram mantendo contato através de rede social e canais de comunicação pela internet e submissão negócios em editais de projetos inovadores de fomentos na Europa. No próximo capítulo discutem-se os resultados do referencial teórico e os achados do estudo prático do COIL na UTFPR.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A finalidade deste capítulo consiste na apresentação dos resultados relacionados ao objetivo geral e aos objetivos específicos, fundamentados na revisão da literatura e no estudo de caso, considerando a avaliação do modelo COIL como uma proposta de intercâmbio virtual para a internacionalização sustentável e interdisciplinar no desenvolvimento da competência global em estudantes do ensino superior; também identificar o Intercâmbio Virtual na Internacionalização em Casa; apresentar dos fundamentos teóricos e práticos do COIL; examinar o estudo prático do COIL na UTFPR e sistematizar uma estrutura de referência na identificação de elementos relevantes, como manual na criação de disciplinas interinstitucionais na modalidade COIL na UTFPR.

No próximo subcapítulo será apresentado o resultado do primeiro objetivo específico deste trabalho de dissertação que estudou o Intercâmbio Virtual na Internacionalização em Casa.

5.1 RESULTADO DA IDENTIFICAÇÃO INTERCÂMBIO VIRTUAL PARA INTERNACIONALIZAÇÃO EM CASA

O primeiro objetivo específico deste trabalho é referente ao estudo do Intercâmbio Virtual inserido na Internacionalização em Casa (IeC) no desenvolvimento sustentável da internacionalização na educação superior, entendendo a importância e a necessidade de novos caminhos e estruturas neste das IES no mundo.

A IeC é uma camada do processo de internacionalização, uma oferta de atividades desenvolvidas na própria instituição que incorpora aprendizagem intercultural e desenvolvimento competência global aos estudantes, possibilitando equilíbrio do acesso à internacionalização no ensino superior, conforme observado por Barbosa, Swartz, *et al.* (2019), DeWit, (2011), Haigh (2014) e Pouromid (2019). A Internacionalização em Casa caracteriza-se como um processo que integra e possibilita internacionalização do currículo dos estudantes, troca e aprendizagem internacional e incluem perspectivas globais na estrutura das IES e na formação dos

estudantes sem necessidade de deslocamento territorial como apontam Beelen e Jones (2015) e Gonçalves (2009).

Assim, o Intercâmbio Virtual é uma abordagem da leC e destaca-se nos estudos recentes como uma alternativa para superar os desafios da internacionalização nas IES, contudo exige desenvolvimento de projetos internacionais e colaboração nas interações de diferentes culturas e estruturas. Para isso, se faz necessária estrutura adequada de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), docentes capacitados e motivados para desenvolvimento de projetos de colaboração com instituições estrangeiras. Quanto aos estudantes, também precisam estar dispostos e motivados e atender pré-requisitos exigidos para poder participar e contribuir em projetos colaborativos internacionais que podem enriquecer o currículo profissional em um contexto de global, conforme apontado por O'Dowd (2017) e Choi e Choi (2020).

Abordagens como desenvolvimento de línguas estrangeiras, estudo de negócios globais, currículo compartilhado e parcerias são ações que devem ser incentivadas institucionalmente, como o modelo COIL que possibilita o intercâmbio virtual e capaz de desenvolver a competência para solução comum a problemas de diferentes países e regiões, conforme preconiza O'Dowd (2018), Marcillo-Gómez e Desilus (2016), Lima, Bastos e Varvakis (2020) e De Castro, Dyba, et al. (2019).

Percebe-se, que o incentivo da Internacionalização em Casa, por meio do Intercâmbio Virtual, abrange a demanda imprescindível e crescente nas universidades do século 21. Assim, sugere-se que seja incentivada fortemente a Internacionalização em Casa e projetos de cooperação com instituições estrangeiras para promover o intercâmbio Virtual no ensino superior, possibilitando uma internacionalização abrangente, sustentável e colaborativa para o desenvolvimento pessoal, profissional, institucional e social.

A seguir serão apresentados os fundamentos teóricos e práticos do modelo de intercâmbio virtual, o COIL.

5.2 DISCUSSÕES DOS FUNDAMENTOS TEÓRICOS E PRÁTICOS DO COIL

O COIL propõe um modelo de Intercâmbio Virtual que possibilita a Internacionalização em Casa (leC), por meio da aprendizagem internacional

colaborativa on-line entre IES de diferentes países para aprimorar o processo de internacionalização de forma remota. A fundamentação teórica e os dados coletados neste estudo evidenciam que os projetos de colaboração internacional no modelo COIL exigem incentivos, preparação e planejamento considerando todas as especificidades e necessidades da aprendizagem acadêmica e intercultural inseridas na IeC.

Identificou-se que o COIL incentiva a colaboração para desenvolvimento de trabalho em equipe de países de diferentes culturas, idiomas e fusos horários, inserido em um contexto de aprendizagem global, intercultural e multicultural, com uma proposta colaborativa e não comercial entre as Instituições de ensino superior de diferentes países.

Os estudantes das IES são colocados como centro da proposta da aprendizagem COIL, contudo Rubin (2017) entende como parte do processo a internacionalização dos instrutores e professores das IES. O modelo tem como objetivo aprimorar a formação acadêmica em projetos colaborativos internacionais e propõe a integração de turmas de diferentes países para adquirir conhecimentos em uma disciplina acadêmica guiadas por docentes de ambas às instituições vinculadas ao projeto, conforme observado por Bauk e Fajardo-Flores (2020), Pouromid e Ramírez (2019).

O COIL é um modelo que desenvolve competência global e possibilita projetos de colaboração para solução de problemas, como preconizado por Marcillo-Gómez e Desilus (2016) e De Castro, Dyba, *et al.* (2019). A maioria dos estudantes que participaram de projetos COIL reconhecem os benefícios e o desenvolvimento, pessoal e profissional resultante da aprendizagem, conforme apontam pesquisas realizadas Vahed e Rodriguez (2020), Appiah-kub e Annan (2020), De Castro, Dyba, *et al.* (2019) e Munoz-Escalona, De Crespo, *et al.* (2020).

A utilização de ferramentas da internet é imprescindível para conectar as salas de aulas em projetos COIL. O modelo proporciona aprendizagem intercultural, comunicação on-line e experiências necessárias para atuação profissional dos estudantes no ambiente de trabalho globalizado, conforme preconizado por De Castro, Dyba, *et al.* (2019), Appiah-kub e Annan (2020), Vahed e Rodriguez (2020) Crawford, Swartz, *et al.*, Kayumova e Sadykova, Pouromid e Marcillo-Gómez e Desilus (2016).

Assim, Marcillo-Gómez e Desilus (2016), Bauk (2019) e Vahed e Levine (2019), recomendam que os projetos baseados no modelo de aprendizagem COIL devem ser planejados cuidadosamente pelos professores incluindo conteúdo da área de estudo, possibilitando experiências em práticas colaborativas efetivas no entendimento e no respeito pela diversidade inserida em projeto intercultural.

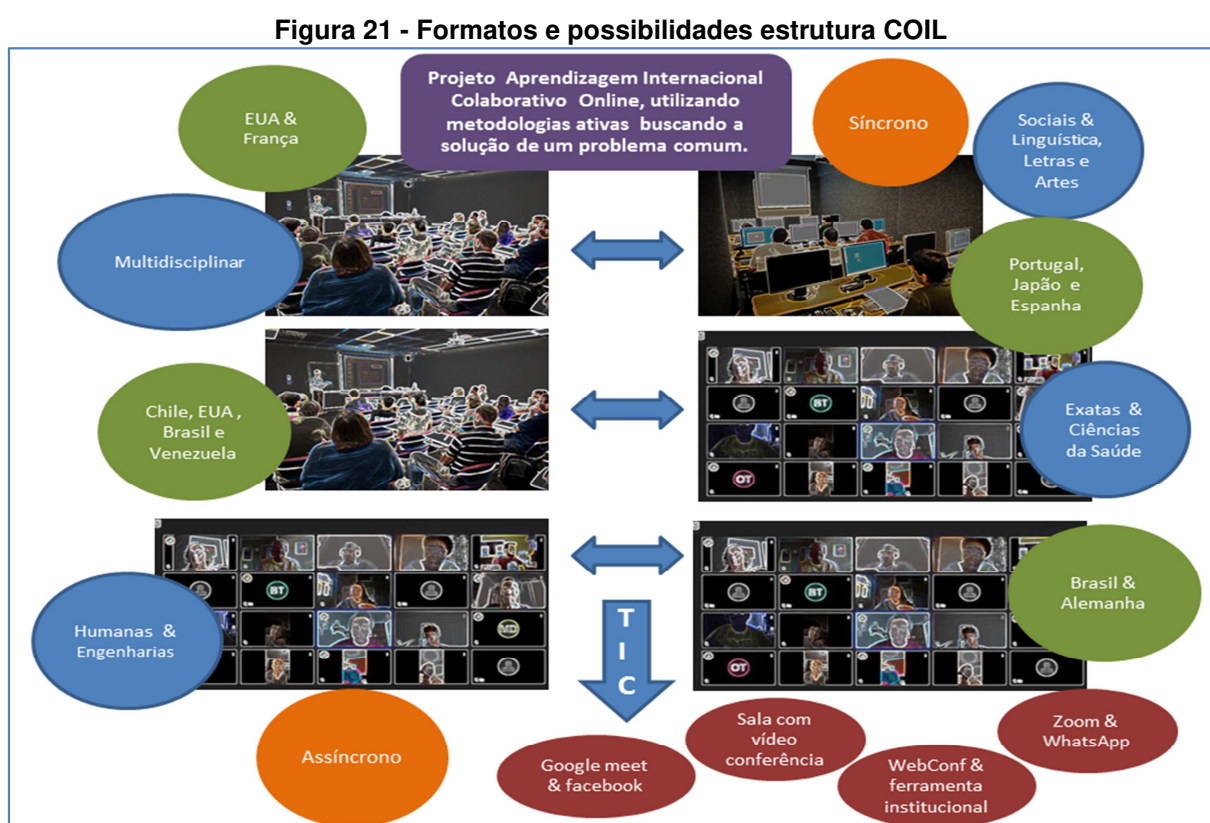
Para isso, na visão de Appiah-kub e Annan (2020), Ramírez (2020), Bauk e Fajardo-Flores (2020) e Pouromid, os professores precisam preparar e orientar os estudantes para participação de um projeto que inclui um ambiente de sala de aula internacional. A orientação deve considerar ao modelo COIL o conteúdo da disciplina, utilização de tecnologia para interação internacional e propostas de práticas colaborativas, aprendizagem multiculturais e interculturais e também pode incluir o ensino de línguas estrangeiras entre os estudantes. A proposta da colaboração propõe uma aprendizagem ativa e busca solução de problemas comuns em áreas específicas ou interdisciplinares. Na interdisciplinaridade é possível integrar turma de salas de aulas de diferentes áreas e países.

O modelo COIL pode ser proposto como disciplinas e projetos colaborativos com duração de cinco até 15 semanas com universidades parceiras, podendo ser concebida como uma experiência internacional virtual. Os formatos e possibilidades do COIL na aprendizagem internacional colaborativa on-line são variados, podendo ser realizados pela união de turmas de forma síncrona ou assíncrona, com duas ou mais instituições e países, conforme proposto por Rubin (2017) e o SUNY COIL CENTER (2020).

Os estudantes podem conectar-se em rede individualmente ou turmas e grupos fisicamente conectado utilizando estrutura universitária de Tecnologias da Informação e comunicação para transmissão simultânea e/ou ferramentas on-line disponíveis sem custos. As formas de interação on-line dos estudantes e grupos são variadas e definidas previamente com encontros regulares, podem ser concebidas com encontros virtuais individuais ou em grupos na instituição de ensino com outro grupo em outro país e/ou de forma híbrida, verificado nas investigações de projeto de COIL desenvolvidos pelos pesquisadores Vahed e Rodriguez (2020), Pouromid (2019), Appiah-Kub e Annan (2020) e Ramírez (2020). As interações podem acontecer da seguinte maneira:

- Turma física de estudantes e docente se conectando virtualmente com outra turma física, cada uma utilizando a estrutura de suas respectivas IES.
- Estudantes e docentes conectados em rede, sem turma física e sem utilização de estrutura acadêmica.
- De forma híbrida, uma turma física, utilizando a estrutura da IES interagindo com outros estudantes sem turma física e sem utilização de estrutura acadêmica.

A Figura 21 apresenta ilustrativamente os formatos e possibilidade da estrutura COIL encontrados como resultado desta dissertação.



A figura demonstra as possibilidades e estrutura do modelo COIL, considerando a quantidade de IES envolvidas, interações síncronas, assíncronas, híbridas, em diversas áreas de estudo, inclusive questões multidisciplinares de uma aprendizagem internacional on-line. A avaliação para conclusão das atividades COIL deve considerar também a presença, que pode ser medida pela pontualidade e o esforço em responder aos seus pares no grupo podem apresentar dificuldades

técnicas de conexão, horários e outras, conforme identificado por Pouromid (2019). Neste sentido, para avaliação dos estudantes é necessário também considerar atividades assíncronas e outras formas de registros que também se caracterizam como componentes da aprendizagem, conforme observado por Ramírez (2020).

A participação dos estudantes em projetos de Aprendizagem Internacional Colaborativa On-line pode conceder crédito acadêmico, certificado de participação ou apenas uma experiência acadêmica que possibilita uma educação internacional e conexão com estudantes de outros países por meio da internet, como observado por Marcillo-Gómez e Desilus (2016) e De Castro, Dyba, et al. (2019).

Em suma, o COIL corrobora também com a necessidade de incluir competência global ao currículo dos estudantes do ensino superior. Heleta e Jooste (2017) evidenciam que a Competência Global deve ser ensinada nas universidades, por meio de interações e experiências com estudantes de diferentes países e culturas. A competência Global destaca-se como uma necessidade imprescindível na aprendizagem dos estudantes e futuros profissionais, inseridos em um ambiente interconectado e globalizado para agir pelo bem-estar coletivo e desenvolvimento sustentável, relatado pela OCDE (2018) e por Faraon, Spinola, et al. (2020).

Por fim, as necessidades de estruturas adequadas e de planejamento são fundamentais para as colaborações internacionais propostas pelo modelo COIL, que precisam ser previamente planejadas e alinhadas pelos professores, para construção de um projeto de aprendizagem internacional colaborativa. Assim, são necessárias estratégias que garantam a integração, o envolvimento, as regras e informação do projeto de colaboração, o comprometimento do grupo e o sucesso do projeto. O próximo subcapítulo trata do resultado do estudo prático do COIL na Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR).

5.3 RESULTADO DO ESTUDO PRÁTICO DO COIL NA UTFPR

Na investigação do estudo de caso proposto por este trabalho, foi tratado o projeto COIL entre Instituto Politécnico de Bragança (IPB) e a Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), instituições de ensino superior de Portugal e do Brasil que possuem a mesma língua oficial e também uma longa parceria internacional. As duas instituições possuem diretrizes e planejamento que

incentivam a internacionalização e apresentam aumento progressivo nas mobilidades de estudantes.

O projeto teve início com o interesse institucional no modelo COIL, para isso foi indicada a coordenação do projeto para uma professora da UTFPR, com a contribuição de mais dois professores, um também da UTFPR e outra professora do IPB. Os três professores de ambas as instituições planejaram o projeto dentro das perspectivas do COIL. O projeto foi baseado em disciplinas nas IES de origem criada a disciplina de *Design Thinking* para Inovação Baseada em Desafios em Metodologia COIL, personalizada para este projeto, possibilitando uma aprendizagem colaborativa internacional aos estudantes regularmente matriculados em ambas as instituições. O Projeto atendeu a proposta de um modelo COIL, mas deve ser compreendido como um modelo de internacionalização e não se trata uma metodologia de ensino.

As interações incluíram atividades síncronas e assíncronas, utilizando tecnologia de informação e comunicação disponíveis e gratuitas, o projeto teve a duração de 11 semanas e englobou questões interculturais e interdisciplinares para solução de problemas comum entre Brasil e Portugal. A organização, o planejamento e o engajamento dos docentes e da equipe dos estudantes de ambas as instituições garantiram do projeto.

O resultado do projeto COIL entre o IPB e a UTFPR possibilitou à criação de uma plataforma, baseada na solução de um problema comum entre os dois grupos de diferentes países e foi apresentado no *Workshop* de Cocriação realizado por vídeo conferência. Além disso, possibilitou que alguns integrantes do grupo submetessem a plataforma desenvolvida em editais de projetos como propostas de solução inovadora ao problema identificado no projeto. Desta maneira o projeto se caracteriza como uma aprendizagem internacional sustentável corroborando com uma educação transformadora e democrática, conforme preconizado por Zuchowski, Gopalkrishna, *et al.* (2017), Bikfalvi, Marques, *et al.* (2018). Tang e Tsui (2018).

O modelo COIL propõe infinitas possibilidades e conexões entre IES, países, áreas de conhecimento e contribui no compartilhamento de conhecimento humano, cultural, econômico, social de forma colaborativa. No entanto, verificou-se que existem desafios a serem superados, como desenvolvimento de estrutura adequada e incentivo para práticas interculturais nas IES, disponibilidade de tecnologia da

informação e comunicação, fusos horários, diferenças culturais, linguística e entendimento do que é o COIL e entre outros fatores. No entanto, os resultados demonstram os benefícios do COIL para internacionalização das IES, para formação intercultural necessária para os estudantes e para a construção e desenvolvimento local, nacional e internacional do contexto territorial em que as IES estão inseridas.

Por fim, o COIL propõe além da aprendizagem necessária aos estudantes, soluções de problemas nas mais diversas regiões do mundo, devendo ser incentivado continuamente como ação de Internacionalização em Casa nas IES que corrobora com a educação sustentável. O COIL está de acordo com as diretrizes de internacionalização da UTFPR e o estudo de caso entre o IPB e a UTFPR demonstra que a aplicação do modelo COIL na UTFPR é viável e altamente recomendável, devendo ser incentivado institucionalmente de forma contínua. No próximo subcapítulo apresenta resultados pra desenvolvimento de projetos COIL na UTFPR.

5.4 DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS COIL NA UTFPR

Este trabalho reforça a importância de práticas institucionais que desenvolvam o Intercâmbio Virtual de forma estruturada e planejada, identifica os benefícios do COIL que promove aprendizagem intercultural aos estudantes e em projetos de colaboração internacional, incluindo questões territoriais e sustentáveis na educação superior.

De acordo com os achados deste estudo existem desafios a serem superados para o desenvolvimento de projetos internacionais colaborativos, um dos principais desafios é o entendimento e o planejamento para elaborar um projeto COIL. Esta pesquisa propõe a sistematização por meio de uma estrutura de referência para orientar o desenvolvimento de projetos seguindo o modelo COIL na UTFPR.

De acordo com a deliberação 05/2018, de 22 de março de 2018 da Política de Internacionalização da UTFPR, a instituição apoia o desenvolvimento de projetos não convencionais com foco na internacionalização incluindo o COIL. Neste sentido, esta pesquisa verificou o potencial do COIL para o desenvolvimento intercâmbio virtual na UTFPR. A estrutura da universidade multicampi conecta localmente 13 campi no estado Paraná e internacionalmente possui 116 parcerias com Instituições

de Ensino Superior em 30 países. Logo, percebe-se que o entendimento da interconexão presente na instituição possibilita a criação de estratégias que englobem o COIL nas perspectivas da universidade, conforme apresentado nas Diretrizes Institucionais para Internacionalização da UTFPR.

O estudo de caso demonstrou as perspectivas promissoras para desenvolvimento do COIL na UTFPR, o comprometimento e importância de um corpo docente preparado no desenvolvimento de um projeto colaborativo internacional para desenvolvimento de competência global aos estudantes. Percebe-se a necessidade de mais incentivo institucional na promoção do modelo COIL como estratégia de internacionalização nos 13 campi e seus respectivos nos departamentos acadêmicos e programas de pós-graduação.

Ações de Internacionalização em Casa devem ser continuadas e ampliadas, o incentivo de aprendizagem multicultural dentro da universidade incentivando aprendizagens linguísticas diversas e culturais para preparo dos estudantes em projetos COIL, conforme preconizado por Marcillo-Gómez e Desilus (2016) e Appiah-Kub e Annan (2020). Assim como capacitação específica do modelo COIL para docentes, parcerias com instituições e órgãos que proporcionem parcerias para aprendizagem colaborativas internacionais conforme recomendado por De Wit, Deca e Hunter (2015), Kotkova e Perminova (2019) e Pouromid (2019).

Para isso, a importância da institucionalização da IeC, com a finalidade de desenvolver parcerias internacionais para aprendizagem intercultural on-line para seus estudantes, muitas universidades criam estruturas específicas, escritórios para desenvolvimento de internacionalização virtual, como observado por Jon Rubin (2017) e a Suny Coil Center (2010).

Verificou-se também a criação de inúmeras organizações com ou sem fins lucrativos, essas organizações possibilitam parcerias internacionais para projetos de colaboração para intercâmbio virtual entre universidades de todo o mundo. Muitas universidades no Brasil e no mundo tem aderido a estes provedores de serviço como oiEarn, Global Nomads, Soliya, Sharing Perspectives e Virtual Exchange Coalition, como apresentou O'Dowd (2018), e é indicado que a UTFPR também participe destas organizações para fomentar a possibilidade de desenvolvimento do COIL dentro da instituição.

Neste sentido, este estudo propõe orientações e procedimentos COIL na Universidade Tecnológica Federal do Paraná UTFPR, abrangendo estruturação, planejamento, desenvolvimento e acompanhamento contínuos de projetos de aprendizagem internacionais colaborativas on-line, com orientações, sugestões e recomendações para incentivar projetos COIL na instituição.

Por fim, foi elaborada uma estrutura de referência como manual na criação de disciplinas interinstitucionais na modalidade COIL na UTFPR, baseado nas regulamentações institucionais, da revisão da literatura bibliográfica e no estudo prático, com os apontamentos acerca dos resultados da pesquisa realizada e indicando passo a passo encaminhamentos necessários para elaboração e acompanhamento no desenvolvimento de projeto COIL. O documento está apresentado no Apêndice A.

No subcapítulo a seguir trata da comparação de projetos baseados no modelo COIL.

5.5 COMPARATIVOS PROJETOS COIL

Para um melhor entendimento, foi elaborada uma tabela comparativa para visualização das mais variadas possibilidades de aplicação do modelo COIL. As diferenças entre os projetos identificam que o modelo não é engessado e pode atender diferentes necessidades, realidades, culturas e áreas acadêmicas. A comparação foi realizada por meio de projetos estudados nesta pesquisa, relacionando a origem e a criação do COIL pela SUNY. A seguir está apresentada a Tabela 7, que identifica diferenças entre concepção e prática do modelo COIL.

Tabela 7 – Tabela comparativa COIL

Projeto	Países	Língua	Internacionalização e Interculturalidade	Área Curso	Duração	Ferramentas TICs	Desenvolvimento
State University of New York - Suny / COIL	EUA com parceiros em inúmeros países	Recomenda o uso da língua mais adequada ao grupo	Elaborado para permitir experiência intercultural significativa em qualquer área de conhecimento	Áreas (específica ou interdisciplinar)	Recomenda a duração de 5 a 15 semanas	Não determina o uso específico de nenhuma plataforma e não exige tecnologia de ponta	Permite interações Síncronas, Assíncronas e/ou Híbridas. Possibilita certificação e/ou crédito em disciplina de origem nas IES.

Projeto COIL UTFPR/IPB	Brasil Portugal	Português - língua oficial de ambas IES.	Aprendizagem ativa e intercultural para desenvolvimento de competências em um ambiente tecnológico.	Multidisciplinar - Design Thinking para Inovação Baseada em Desafios em Metodologia COIL	11 semanas	<i>Discord, Google Meet, e-mail e grupo de Whatsapp</i>	Síncrono e assíncrono, Certificação de participação aos estudantes de graduação e pós-graduação em disciplina de extensão.
La Universidad de Sonora e University of Arizona - Influências da cultura acadêmica no COIL	EUA México	Espanhol e/ou inglês proporcionando a translinguagem.	Questões culturais, sociais e econômicas que foram incorporadas a um curso de segundo idioma. Identificou que desinformação cultural e a falta comunicação criam barreiras entre cidadãos apesar da proximidade territorial.	Multidisciplinar e letramentos digitais – curso de segundo idioma	15 semanas semestre	Moodle LMS e alternativas para bate-papos assíncronos e e-mails.	Híbrido.
COIL VEP Projeto de intercâmbio virtual COIL - Durban University of Technology e Monroe Community Collegen	África do Sul EUA	Inglês	Uma abordagem multidisciplinar para a compreensão da diversidade cultural e disciplinar entre os alunos clínicos e técnicos no tratamento de pacientes.	Disciplina específica na área odontologia.	9 semanas	Voice Thread, Power Point, Slype, Google Docs e Drop Box.	Síncrono e assíncrono.
Glasgow Caledonian University, Universidad Metropolitana, Centro Universitario de Merida, University of the West of Scotland-	Escócia Espanha Venezuela	Inglês - exigido proficiência como pré-requisito para participação	Uma abordagem para a internacionalização do currículo, promoção de competências interculturais, perspectivas internacionais e sensibilidades éticas, desenvolverem estudantes como cidadãos globais responsáveis e oportunidade de interagir na área de estudos com estudantes de outras universidades e países.	Engenharia Mecânica e de Design Industrial - Objetivo de valorizar aspectos como a manufatura global e a engenharia reversa.	3 semanas	Moodle	Desenvolvido para estudantes do 2º e 3º ano dos cursos de Engenharia Mecânica e de Design Industrial, encontros Síncrono e assíncrono, Certificação de participação aos estudantes.
Projeto internacional on-line O poder da mídia	EUA Lituânia Rússia	Inglês	Envolvidos no projeto afirmaram que houve uma influência positiva da interculturalidade e na aquisição de conhecimento.	Educação e Mídia	6 semanas	Plataforma específica e hospedada pela universidade dos Estados Unidos.	Síncrono e assíncrono.
Saint Peter's University e La Salle University - Disciplina de Comunicação Intercultural: Interação em um mundo multicultural	EUA México	Inglês	Valorização de semelhanças e diferenças além de adquirir compreensão dos desafios globais no mercado de trabalho.	Curso de Negócios Internacionais	8 semanas	Sistema de módulo de aprendizagem comum nas duas IES, o Moodle LMS, Skype e e-mail e alternativa com Facebook.	Síncrono e assíncrono.

Fonte: Elaborada pela autora (2021).

O modelo COIL se mostra flexível, seu planejamento e estruturação estão sendo desenvolvidos de forma livre e conforme necessidade e particularidade de

questões de mobilidade de estudantes do ensino superior de forma virtual. Assim, se tornando uma alternativa de internacionalização sustentável, unindo as universidades para o desenvolvimento e compartilhamento de conhecimento no mundo.

Assim, faz-se uma discussão das principais dimensões verificadas no levantamento do referencial teórico, sendo: internacionalização, política de internacionalização, territorialidade e sustentabilidade, abordagens para internacionalização e mobilidade acadêmica nas IES.

Internacionalização: De acordo com estudos e relatórios de organizações mundiais relacionadas ao ensino superior, percebe-se que a internacionalização das universidades corrobora com o compromisso de produzir e compartilhar conhecimento para a resolução dos problemas sociais, econômicos e humanos.

Ademais, a formação dos profissionais aptos com habilidades e competências internacionais é fundamental neste cenário para o desenvolvimento econômico e social de arranjos locais conforme abordado por Sunder e Mahalingam (2018) e De Wit, Deca e Hunter (2015). Desta forma torna-se necessário o aprimoramento da internacionalização do ensino superior, pois as IES tornam-se agentes de desenvolvimento no mundo e na formação estudantes preparados para o mercado de trabalho globalizado, interconectado e em rede.

Assim, os aspectos preconizados por De Wit (2011), Guri-Rosenblit (2015), Pereira e Heinzle (2017), recomendam que as IES possibilitem institucionalmente o acesso à internacionalização e a formação intercultural dos estudantes. Para isso, devem-se incentivar ações de cooperação, mobilidade e a utilização de tecnologia inserindo e integrando de forma sistêmica a dimensão internacional nos diversos níveis das estruturas e das diversas áreas acadêmicas.

Política de internacionalização: Os incentivos para internacionalização das IES são crescentes no mundo, mas ainda muito desigual. A educação internacional baseada em ações sustentáveis é fundamental para garantir desenvolvimento e compreensão profunda na construção das IES do futuro, como agente que subsidia a evolução humana e profissional. Este entendimento corrobora com os objetivos de desenvolvimento sustentável da ONU, a Carta magna das universidades, a declaração de Bolonha, incluindo outras políticas internacionais, nacionais e locais,

conforme observado por Bikfalvi, Marques, *et al.* (2018), Tømte, Fosslund, *et al.* (2019) e Vargas, Lawthom, *et al.* (2019).

Territorialidade e sustentabilidade: As discussões referentes à sustentabilidade, à territorialidade e às questões culturais, legais e econômicas devem ser incluídas e incentivadas nas universidades, e assim, contribuir com desenvolvimento social, profissional e humano. Os estudos mostram que as ações integradas institucionais e políticas potencializam o processo de internacionalização, promovendo mudanças efetivas nos modelos tradicionais, incluindo a interculturalidade na aprendizagem dos estudantes. Clarke, Sharp e Tai (2017), Bikfalvi, Marques, *et al.* (2018) e Tømte, Fosslund, *et al.* (2019).

De acordo com os objetivos de desenvolvimento sustentável das Nações Unidas, as prioridades para o ensino superior e a educação internacional sustentável devem oportunizar e intensificar as ações que possibilitem aprendizagem e colaboração entre as IES de diferentes nações.

Abordagens para internacionalização: Percebe-se que as IES precisam estar preparadas para essas mudanças, devem englobar e promover institucionalmente estratégias e diferentes abordagens de internacionalização, integrando tecnologias e modernizando o ambiente educacional. Para tanto, estar particularmente preparadas para usufruir e proporcionar uma educação internacional que desenvolva competências fundamentais para o futuro profissional de seus estudantes, conforme abordado por Barbosa, Swartz, *et al.* (2019), Stallivieri (2017) e Morosini (2006).

Portanto, os resultados dos estudos apontam a necessidade de incentivos de políticas públicas e institucionais integrados para Internacionalização nas IES para desenvolvimento intercultural e multicultural no desenvolvimento acadêmico.

Mobilidade acadêmica: Evidências apresentadas neste estudo pelos autores Rubin (2017) e Ferencz (2015), evidenciam que embora as mobilidades físicas acadêmicas sejam importantes e necessárias para o processo de internacionalização das IES, elas não são abrangentes e são consideradas inatingíveis para maior parte dos estudantes. Neste sentido, a Internacionalização em Casa (IeC) se torna uma perspectiva necessária no cenário acadêmico e nas

estruturas das Instituições de Ensino Superior e as inúmeras ações integradas que englobam a internacionalização das IES.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho de dissertação por meio da Revisão Bibliográfica e do Estudo de Caso como métodos de pesquisa chegou a algumas considerações a respeito da avaliação do modelo do COIL, tendo como tema uma proposta alternativa para Internacionalização das Instituições de Ensino Superior. O COIL desenvolve consciência intercultural e promove competência global nas IES, amplia as perspectivas de compreensão da área de estudo por meio e uso de ferramentas TIC e por meio de projetos aplicados com interação internacionais, preparando os estudantes para trabalhar em um mundo global interconectado.

Primeiramente, considerando a pergunta da pesquisa deste trabalho: **O modelo COIL de intercâmbio virtual possibilita a Internacionalização em Casa e o processo de integração da dimensão internacional na aprendizagem dos estudantes nas Instituições de Ensino Superior?** A proposta COIL propõe a Internacionalização em Casa (IeC) por meio do intercâmbio virtual, atende as necessidades da aprendizagem intercultural dos estudantes que devem ser incentivadas em respostas às demandas no desenvolvimento de perspectivas de internacionalização sustentável e adaptada à realidade global nas Instituições de Ensino Superior para formação dos profissionais do futuro.

O Intercâmbio Virtual torna-se um potencializador para desenvolvimento de competência global dos acadêmicos, com possibilidade de abranger uma parcela maior da comunidade acadêmica na IES em experiências internacionais, de fato, torna-se uma alternativa sustentável para o desenvolvimento da Internacionalização em Casa do ensino superior.

O modelo COIL tem sido considerado pelos estudiosos como uma proposta de sucesso, tornando-se uma importante abordagem para internacionalização das IES, entendendo as dificuldades da comunidade acadêmica para participar de experiência de mobilidade física internacionais, relatada nos estudos como uma ação restrita a poucos acadêmicos no mundo todo.

As instituições de ensino precisam estar preparadas para as demandas mundiais na formação de seus acadêmicos, considerando que os profissionais

precisam ser formados entendendo o contexto mundial cada vez mais interconectado e globalizado.

Diante desse cenário, o estudo buscou avaliar por meio da revisão bibliográfica o conceito e a proposta da aprendizagem do modelo COIL e por meio do estudo de caso a aplicabilidade desta abordagem, investigando o projeto entre as Instituições de Ensino Superior, a Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) do Brasil e o Instituto Politécnico de Bragança (IPB) de Portugal.

Neste contexto, este estudo define o COIL como modelo de internacionalização integrado ao processo do ensino superior, que inclui práticas colaborativas utilizando Tecnologia de Informação e Comunicação (TICs) para conectar virtualmente discentes, docentes e IES de diferentes países em projetos de colaboração, visando à solução de problemas mútuos por meio de aprendizagens ativa. O COIL é um modelo livre de internacionalização que estimula o aprendizado pelas diferenças culturais na aprendizagem acadêmica, que se adapta para desenvolvimento de estudantes, IES, diferenças de culturais e tecnológicas que visa complementar e enriquecer conhecimento das estruturas acadêmicas no mundo.

O Estudo de Caso do Projeto Design Thinking para Inovação Baseada em Desafio em metodologia COIL entre a UTFPR e o IPB contribuiu para o entendimento e comprovação dos benefícios da aplicabilidade do modelo COIL, promoveu a competência global nos estudantes e a aprendizagem colaborativa para a solução de um problema encontrado comum em ambos cenários, brasileiro e português.

O projeto foi baseado na unificação da disciplina de Design Thinking para o Desenvolvimento de Novos Produtos, da UTFPR e na disciplina Desafio Baseado em Inovação, do IPB. O estudo de *Design Thinking* aplicado para a aprendizagem internacional virtual possibilitou a criação de uma plataforma de integração entre as universidades, estudantes e empresas, para auxiliar e melhorar o processo de contratação de estagiários nas IES, com grandes perspectivas para fomento e desenvolvimento do projeto no Brasil e em Portugal.

Os desafios do COIL são superados pelos grandes benefícios para desenvolvimento das IES e conseqüentemente dos estudantes e da comunidade, pois a necessidades internacionalização das IES em um contexto mundial

globalizado e interconectado, são imprescindíveis para evolução humana e compactam com a proposta da Carta Magna das Universidades, da declaração de Bolonha, dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU e das diretrizes e bases da educação que estão sendo construídas no mundo.

A importância das IES no desenvolvimento da sociedade é intrínseca. As mudanças provocadas pela globalização e a evolução tecnológicas propõe novos caminhos e reflexão no desenvolvimento das instituições de ensino como agente propulsor do desenvolvimento da sociedade.

Neste sentido, o COIL se torna um modelo de internacionalização promissor que impulsiona e facilita colaboração entre as IES, por consequência desenvolve a Competência Global tão necessária na formação dos acadêmicos e futuros profissionais do século XXI.

Entende-se, também, que é necessária a integração internacional, nacional e institucional de políticas e diretrizes imprescindíveis para desenvolvimento de ações de colaboração de internacionalização das IES.

Este estudo referente à Aprendizagem Internacional Colaborativa On-line, mostrou que o COIL é uma alternativa que aprimora o processo de integração da dimensão internacional dos futuros profissionais e no compartilhamento do conhecimento acadêmico-científico das IES. Por isso, as IES precisam entender as demandas e a realidade do cenário mundial e o seu papel como agente responsável pela formação dos profissionais que atuam em uma sociedade globalizada e tecnológica.

Percebe-se a necessidade de incentivo do corpo docente, mas pouco é citado neste sentido nas pesquisas, neste contexto verifica-se a necessidade estudo e entendimento da importância de incentivar profissionais das IES no desenvolvimento de mais uma atividade complexa dentre tantas já acumuladas.

O estudo propôs também uma estrutura de referência nos resultados desta pesquisa para estruturação para desenvolvimento de projeto de aprendizagem internacional colaborativa on-line na UTFPR.

Para isso, foi sugerido o documento: Internacionalização em Casa (IeC) - Estrutura de Referência para Intercâmbio Colaborativo On-line (ERICOL), evitando usar o termo COIL, que é marca registrada pela SUNY.

O documento orienta professores para o planejamento e desenvolvimento de um projeto de Intercâmbio Virtual na UTFPR, inclui informações de equipe, detalhamento e estrutura e cronograma para acompanhamento de um projeto estruturado e de acordo com os achados nesta pesquisa.

O documento também recomenda institucionalmente criação processos e documentos eletrônicos, fluxo de processo interno. Sugere também a criação departamento Global, site e canal específico para divulgação de Intercâmbio Virtual na UTFPR de acordo com perspectivas das IES do futuro alinhadas com uma educação superior sustentável, interconectada e global.

Por fim, pesquisas futuras devem investigar modelos e abordagens semelhantes ao COIL para que possa ser aplicada de forma mais efetiva a Internacionalização em Casa.

A compreensão da autonomia universitária e do contexto das universidades, principalmente das públicas brasileiras, indicam que questões de reciprocidade na oferta de experiência internacional virtual no relacionados à aprendizagem devem ser consideradas. Também, não devem ser esquecidas questões como de monetização na proposta de Intercâmbio Virtual, diferenças de sistemas educacionais, formas certificação e validação de créditos conforme critério sistema de créditos da universidade de origem, desafios e conflitos da aprendizagem intercultural nas IES, qualidade dos sistemas de educação das IES e de acreditação relacionadas aos projetos de colaboração.

O trabalho também evidência a necessidade de aprofundamento da pesquisa nas perspectivas da estrutura institucional acadêmica e das formas de incentivos aos docentes no desenvolvimento de projetos do modelo COIL, incentivos institucionais, fomento, bolsas e prêmios para agregar e garantir o desenvolvimento da internacionalização em Casa (IeC) de forma sustentável nas comunidades acadêmicas.

REFERÊNCIAS

- ABAD-SEGURA, E. et al. Sustainability of educational technologies: An approach to augmented reality research. **Sustainability**, 12, n. 4, 1 maio 2020. <https://doi.org/10.3390/su12104091>.
- ADAMCZYK, S.; BULLINGER-HOFFMANN, A.; MOESLEIN, K. **Commenting for new ideas**: Insights from an open innovation platform. [S.l.]: [s.n.], 2011. Disponível em: <<http://www.inderscience.com/offer.php?id=44612>>. Acesso em: 22 mai. 2020.
- AKBABAA, Y.; BAŞKA, F. How to merge courses via Skype™? Lessons from an International blended learning project. **Research in Learning Technology**, 25, 2017. 1-18. DOI: 10.25304/rlt.v25.1915.
- ALMUHAIDEB, A. M.; SAEED,. Fostering sustainable quality assurance practices in outcome-based education: Lessons learned from abet accreditation process of computing programs. **Sustainability**, 12, n. 20, 2 Outubro 2020. 1-21. DOI 10.3390/su12208380.
- ALVES, G. K. Avaliação da internacionalização da educação superior: proposição de indicadores e mapeamento de processos. **NAVUS - Revista de Gestão e Tecnologia**, Florianópolis, v. 7, n. 4, p. 63-76, out./dez 2017. ISSN 2237-4558.
- APPIAH-KUB, P.; ANNAN, E. A Review of a Collaborative Online International Learning. **International Journal of Engineering Pedagogy (iJEP)**, 10, 2020. 109-124. <https://doi.org/10.309/ijep.v10il.11678>.
- BAKHSHI, H. et al. **The Future of Skills Employment in 2030**. Pearson and Nesta. Londres. 2017. (978-0-992-42595-1).
- BARANZELI, C.; MOROSINI, M.; WOICOLESCO, V. G. A chave está na troca” – estudantes de mobilidade como vetores da internacionalização em casa. **Série-Estudos - Periódico do Programa de Pós-Graduação em Educação da UCDB**, 2020. <https://www.serie-estudos.ucdb.br/serie-estudos>.
- BARBOSA, et al. Learning how to work in multicultural teams: Students’ insights on internationalization-at-home activities. **Interpersona**, 13, n. 2, 2019. 205-219. DOI: 10.5964/ijpr.v13i2.378.
- BARTLEET, B.-L. et al. Global mobility in music higher education: Reflections on how intercultural music-making can enhance students’ musical practices and identities. **International Journal of Music Education**, 38, n. 2, 1 maio 2020. 161-176. DOI: 10.1177/0255761419890943.
- BAUK,. Collaborative online international learning benefits vis-à-vis concerns: An empirical study. **Montenegrin Journal of Economics**, 14, 2019. 207-216. DOI: 10.14254/1800-5845/2019.15-2.16.
- BAUK, S.; FAJARDO-FLORES,. Matching interaction design principles and integrated navigation systems in an electronic classroom. **Transactions on Maritime Science**, 9, n. 1, 2020. 90-98. DOI: 10.7225/toms.v09.n01.008.
- BEELEN, J.; JONES,. Redefining Internationalization at Home. In: BEELEN, J.; JONES, **The European Higher Between Critical Reflections**. [S.l.]: Springer, 2015. Cap. 5, p. 59-72.

BERZINA, D. Learning by doing. Case study: Education for sustainable development at the University of Latvia. **Periodicals of Engineering and Natural Sciences**, 7, n. 1, junho 2019. 156-164. DOI: 10.21533/pen.v7i1.356.

BIKFALVI, A. et al. Fazendo uma ponte entre academia e negócios relacionados à água por meio do desenvolvimento de competências: evidências de um projeto pan-europeu. **Journal of Cleaner Production**, 171, 2018. S20-S33. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.12.135>.

BOZKURT, A. The Historical Development and Adaptation of Open Universities in Turkish Context: Case of Anadolu University as a Giga University. **International Review of Research in Open and Distributed Learning**, 20, n. 4, Outubro 2019. 36-59. 10.19173/irrodl.v20i4.4086.

BRAMER, W.; BAIN, P. Atualizando estratégias de pesquisa para revisões sistemáticas usando EndNote. **Journal of the Medical Library Association**, v. 105, n. 3, p. 285-289, 2017. ISSN DOI: [dx.doi.org/10.5195/jmla.2017.183](https://doi.org/10.5195/jmla.2017.183). jmla.mlanet.org.

BRANDAU, R.; MONTEIRO, ; BRAILE, M. Importância do uso correto dos descritores nos artigos científicos, p. VII-IX, 2005.

BROWN, T. Design Thinking. **Harvard Business Review**, p. 84-92, Junho 2008.

BRZOSKA, et al. Enhancing an international perspective in public health teaching through formalized university partnerships. **Frontiers in Public Health**, 5, 9 março 2017. 1-6. DOI: 10.3389/fpubh.2017.00036.

BYKOV, et al. The Use of The Cloud-Based Open Learning and Research Platform for Collaboration in Virtual Teams. **Information Technologies and Learning Tools**, 76, n. 2, 2020. 304-320.

CÂMARA DOS DEPUTADOS-BRASIL. Novos métodos de internacionalização baseados nos fatores de inovação e tecnologia e nas sinergias público-privadas visando o desenvolvimento territorial caracterizado pelos pequenos negócios. In: **Instituições de ensino superior e o desenvolvimento regional: Potencialidades e Desafios**. Brasília: Edições Câmara, 2018. p. 01-279. ISBN ISBN 978-85-402-0670-0. livraria.camara.leg.br.

CANO,. Nas trincheiras do método: o ensino da metodologia das ciências sociais no Brasil. **Sociologias**, Porto Alegre, Sociologias, Porto Alegre, ano 14, no, 2012. 94-119.

CAPES. **A internacionalização na Universidade Brasileira: resultados do questionário aplicado pela Capes**. Ministério da Educação - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Brasília, p. 1-51. 2017. <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/a-internacionalizacao-nas-ies-brasileiras-pdf/view>.

CENTENARO,. **Internacionalização de Instituição do Esino Superior: Uma comparação de Dados entre IPB e UTFPR**. Instituto Politécnico de Bragança. Bragança, p. 2-83. 2019. <https://bibliotecadigital.ipb.pt/handle/10198/22750>.

CHIARELLO, I.. A Universidade e seu Papel no Desenvolvimento Regional: Contribuições do PROESDE. **Revista Extensão em Foco**, Curitiba, v. 3, n. 1, p. 240-257, 2015. ISSN 2358-7180.

CHOI, S.-H.; CHOI, S.-H. Virtual short-term intercultural exchange as an inclusive educational strategy: Lessons from the collaboration of two classes in South Korea and China. **Journal of Teaching in Travel and Tourism**, 20, n. 4, 2020. 308-325. DOI: 10.1080/15313220.2019.1707147.

CIÊNCIA SEM FRONTEIRAS. O Programa CsF. **cienciasemfronteiras.gov.br**, 2017. Disponível em: <<http://www.cienciasemfronteiras.gov.br/web/csf/o-programa>>. Acesso em: 22 Janeiro 2021.

CLARIVATE. Endnote.com. **Endnote**, 2020. Disponível em: <<https://endnote.com/>>. Acesso em: 01 dezembro 2020. © 2020 Clarivate.

CLARKE, A.; SHARP, ; TAI,. Technology-enabled curriculum for transnational education in art history and theory. **International Journal of Education and the Arts**, 18, 21 novembro 2017. 1-20. <http://www.ijea.org/>.

CNPQ. **Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq**, 2018. Disponível em: <<http://www.cnpq.br/web/guest/apresentacao-cooperacao-internacional/>>. Acesso em: 02 Setembro 2020.

COIL CONSULT. Estudos de Casos COIL Consult. **COIL Consult**, 2020. Disponível em: <<http://www.coilconsult.com/coiling-.html>>. Acesso em: 05 outubro 2020.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES). **Documento de Área 45:Interdisciplinar**. Ministério da Educação (MEC). Brasília, p. 1-23. 2019. <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/INTERDISCIPLINAR.pdf>.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. Portal de Periódicos CAPES/MEC CAFe. **Portal de Periódicos**, 2020. Disponível em: <http://www-periodicos-capes-gov-br.ezl.periodicos.capes.gov.br/index.php?option=com_pcollection&mn=70&smn=79&cid=81&>. Acesso em: 25 novembro 2020.

CRAWFORD, I. et al. **Employability Through Experiential Delivery of Intercultural Communication Skills Online**. 6th International Conference on Higher Education Advances, HEAd 2020. Valencia: [s.n.]. 2020. p. 993-1000. DOI: <http://dx.doi.org/10.4995/HEAd20.2020.11185>.

DANTAS, E. M.; MORAIS, I. R. D. **Território e territorialidade: abordagens conceituais**. UFRN e UEPB. [S.l.]. 2008.

DE CASTRO, A. B. et al. Collaborative Online International Learning to Prepare Students for Multicultural Work Environments. **Nurse Educator**, v. 44, n. 4, p. E1-E5, 2019. doi: 10.1097/NNE.0000000000000609.

DE CASTRO, A. B. et al. Collaborative Online International Learning to Prepare Students for Multicultural Work Environments. **Nurse Educator**, v. 44, n. 4, p. E1-E5, 2019. doi: 10.1097/NNE.0000000000000609.

DE WIT, H. Globalisation and Internationalisation of Higher Education. **International Journal of Educational Technology in Higher Education**, v. 8, p. 241-248, julho 2011. ISSN 1698-580X. <https://doi.org/10.7238/rusc.v8i2.1247>.

DE WIT, H. Global: COIL - Virtual Mobility without Commercialisation. In: DE WIT, H. **Understanding Higher Education Internationalization**. Rotterdam: Key Global Publications - Sense Publishers, 2013. p. 83-85. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-94-6351-161-2_18.

DE WIT, H. GLOBAL: COIL—VIRTUAL MOBILITY WITHOUT COMMERCIALISATION. In: DE WIT, H. **Understanding Higher Education Internationalization**. Rotterdam: Key Global Publications - Sense Publishers , 2013. p. 83-85. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-94-6351-161-2_18.

DE WIT, H.; DECA, L.; HUNTER, F. Internationalization of Higher Education—What Can Research Add to the Policy Debate? In: CURAJ , A., et al. **The European Higher Education Area Between Critical Reflections**. Chan, Heidelberg, Nova York, Dordrecht e Londres: Springer, 2015. Cap. 1, p. 3-12. ISBN ISBN 978-3-319-18767-9 ISBN 978-3-319-20877-0 (eBook). DOI 10.1007/978-3-319-20877-0.

DISCORD. Company. **Discord**, 2021. Disponível em: <<https://discord.com/company>>. Acesso em: 25 Janeiro 2021.

EADTU. Three perspectives are important in organising mobility. **Virtual Mobility**, 2020. Disponível em: <<https://virtualmobility.eadtu.eu/>>. Acesso em: 19 outubro 2020.

EBSCO. EBSCO- ebooks. **www.ebsco.com**, 2020. Disponível em: <<https://www.ebsco.com/e/pt-br/produtos-e-servicos/ebooks>>. Acesso em: 25 novembro 2020.

EGRON-POLAK, E. Sustainable Development Goals: a New Framework for the Future of International Higher Education? **WES WENR World Education Services**, 2018. Disponível em: <<https://wenr.wes.org/2018/02/sustainable-development-goals-a-new-framework-for-the-future-of-international-higher-education>>. Acesso em: 28 fevereiro 2021.

ELSEVIER. www.elsevier.com - research-platforms. **www.elsevier.com**, 2020. Disponível em: <<https://www.elsevier.com/pt-br/research-platforms>>. Acesso em: 25 novembro 2020.

FARAON, F. D. S. et al. Internacionalização da Educação por Instituições de Ensino superior. **Revista de Desenvolvimento Econômico**, Salvador, v. 1, n. 45, p. 365-393, abril 2020. <http://dx.doi.org/10.36810/rde.v1i45.6724>.

FERENCZ,. Balanced Mobility Across the Board—A Sensible Objective? In: ADRIAN , , et al. **The European Higher Education Area**. [S.l.]: Springer International Publishing, 2015. p. 27-41. ISBN DOI 10.1007/978-3-319-20877-0_3. ISBN 978-3-319-18767-9 ISBN 978-3-319-20877-0 (eBook) - SpringerLink.com.

FITZGERALD, A. et al. Interfaculty collaboration for improving international mobility experiences: sustaining a dialogue across difference. **Teaching in Higher Education**, 11 maio 2020. DOI: 10.1080/13562517.2020.1769056.

FORWARD, M. L.; RODRIGUEZ, ; REYNOLDS,. Finding the Perfect Pair: Strategies for finding, building and maintaining strong partnerships in COIL collaborations. In: _____ **Book of Abstracts International Virtual Exchange Conference**. Newcastle: IVEC 2020 Steering Committee, 2020. p. 1-157. http://iveconference.org/wp-content/uploads/2020/08/IVEC-2020-Book-of-Abstracts_19-August-2020-1.pdf.

FÜHRER, M. C. A.; MILARÉ, É. **Manual de Direito Público e Privado**. 20^a. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2015. 416 p. ISBN 978-8520359693.

GARCÍA, V. G.; MORALES-ROBLES, ; MORGADO, M. Telecollaboration and effective intercultural competence development in business spanish foreign language. **Tejuelo**, 32, n. 2, setembro 2020. 37-54. DOI: 10.17398/1988-8430.32.37.

GIL, A. C. **Como elaborar Projetos de Pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2017. 1-184 p. ISBN 978-85-224-5823-3.

GIL, C. A. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo: Atlas S.A., 2018. 1-200 p. ISBN ISBN 978-85-224-5142-5.

GILIOLI, D. S. P. Instituições de ensino superior e interfaces com o desenvolvimento regional. In: CÂMARA DOS DEPUTADOS-BRASIL **Instituições de ensino superior e o desenvolvimento regional: Potencialidades e Desafios**. Brasília: Centro de Documentação e Informação Edições Câmara, v. Estudos estratégicos, 2018. Cap. 3, p. 75-100. ISBN 978-85-402-0670-0. livraria.camara.leg.br.

GIMENEZ, T. et al. **Guide to English as a Medium of Instruction in Brazilian Higher Education Institutions**. FAUBAI & British Council. [S.l.], p. 1-64. 2018. (DOI:10.13140/RG.2.2.31454.89921).

GNACCARINI, ; BELTRAM,. Novos métodos de internacionalização baseados nos fatores de inovação e tecnologia e nas sinergias público-privadas visando o desenvolvimento territorial caracterizado pelos pequenos negócios. In: DEPUTADOS-BRASIL, C. D. **Instituições de ensino superior e o desenvolvimento regional: Potencialidades e Desafios**. Brasília: Centro de Documentação e Informação – Cedi, 2018. p. 211-244. ISBN 978-85-402-0670-0. livraria.camara.leg.br.

GNACCARINI, A.; BELTRAM, E. Novos métodos de internacionalização baseados nos fatores de inovação e tecnologia e nas sinergias público-privadas visando o desenvolvimento territorial caracterizado pelos pequenos negócios. In: DEPUTADOS-BRASIL, C. D. **Instituições de ensino superior e o desenvolvimento regional: Potencialidades e Desafios**. Brasília: Centro de Documentação e Informação – Cedi, 2018. p. 211-244. ISBN 978-85-402-0670-0. livraria.camara.leg.br.

GONÇALVES, S. Internacionalização em casa: a experiência da ESEC. **Exedra**, 2009. 139-166. file:///C:/Users/DERINT-CT/Downloads/Internacionalizaoemcasa.pdf.

GOOGLE. Google Meet. **Google Apps**, 2021. Disponível em: <<https://apps.google.com/intl/pt-BR/meet/how-it-works/>>. Acesso em: 25 Janeiro 2021.

GOOGLE G Suite. **Visão geral**, 2021. Disponível em: <<https://gsuite.google.com.br/intl/pt-BR/>>. Acesso em: 12 Janeiro 2021.

GREGERSEN-HERMANS, J. The Impact of Exposure to Diversity in the International University Environment and the Development of Intercultural Competence in Students. In: CURAJ, , et al. **The European Higher Education Area**. Romênia, Budapeste, Rockville e Londres: Springer, 2015. Cap. 6, p. 73- 92. ISBN DOI 10.1007/978-3-319-20877-0_6.

GURI-ROSENBLIT,. Internationalization of Higher Education: Navigating Between Contrasting Trends. In: CURAJ, A., et al. **The European Higher Education Area**. Cham, Heidelberg, Nova York, Dordrecht e Londres : Springer, 2015. Cap. 2, p. 13-

26. ISBN DOI 10.1007/978-3-319-20877-0_2. ISBN 978-3-319-18767-9 ISBN 978-3-319-20877-0 (eBook) DOI 10.1007/978-3-319-20877-0.

HAIGH, J. From Internationalisation to Education for Global Citizenship: a Multi-Layered History. **Higher Education Quarterly**, 68, n. 1, 15 janeiro 2014. 6–27. DOI: 10.1111/hequ.12032.

HAJISOTERIOU, C.; ANGELIDES, J. Examining the nexus of globalisation and intercultural education: theorising the macro-micro integration process. **Globalisation, Societies and Education**, v. 18, n. 2, p. 149-166, 2020. ISSN 1476-7724 (Print) 1476-7732 (Online) Journal homepage: <https://www.tandfonline.com>. <https://doi.org/10.1080/14767724.2019.1693350>.

HARRISON, J. Practice, problems and power in 'internationalisation at home': critical reflections on recent research evidence. **Teaching in Higher Education**, 20, n. 4, 19 Maio 2015. 412-430. DOI: 10.1080/13562517.2015.1022147.

HELMANN, L.; PILATTI, A. **Mobilidade Estudantil Internacional: Experiências de Estudantes da Universidade Tecnológica Federal do Paraná e do Instituto Politécnico de Bragança**. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, p. 1-78. 2019. <https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/4148>.

HERRERO, et al. The "Film and Creative Engagement Project": Audiovisual Accessibility and Telecollaboration. **Research in Education and Learning Innovation Archives**, n. 24, 24 junho 2020. 89-104. DOI: 10.7203/realia.24.16744.

HOLMNER, M. A.; BOTHMA, T. J. D. The establishment of strategic international and local partnerships through a Masters' level degree in information technology: A faculty perspective. **Library Hi Tech**, 36, n. 4, 19 novembro 2019. 558-572. DOI: 10.1108/LHT-08-2017-0165.

ILIEVA, R.; BECK, K.; WATERSTONE, B. Towards sustainable internationalisation of higher education. **The International Journal of Higher Education Research**, 68, 29 março 2014. 875–889. DOI: 10.1007/s10734-014-9749-6.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS - INEP. **Panorama da educação | Destaques da Education at a Glance 2017**. INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS. Brasília. 2017.

IPB. **Portal IPB - Relações Internacionais**. Instituto Politécnico de Bragança. Bragança. 2019. <http://portal3.ipb.pt/index.php/pt/gri/informacao-geral/historico-e-relatorios>.

IPB. Relações Internacionais IPB. **Mobilidade Internacional IPB**, 2021. Disponível em: <<http://portal3.ipb.pt/index.php/pt/gri/mobilidade-internacional>>. Acesso em: 12 Janeiro 2021.

IPB. Relações Internacionais regulamentos e documentacao IPB. **Relações Internacionais IPB**, 2021. Disponível em: <<http://portal3.ipb.pt/index.php/pt/gri/informacao-geral/regulamentos-e-documentacao>>. Acesso em: 15 Janeiro 2021.

JOOSTE, N.; HELETA, S. Global Citizenship Versus Globally Competent Graduates: A Critical View From the South. **Journal of Studies in International Education**, 21(I), 2017. 39-51. <https://doi-org.ez48.periodicos.capes.gov.br/10.1177/1028315316637341>.

- KAKTIŃŠ, L. The impact on academic staff of the collaboration between a pathway provider and its partner university: An Australian case study. **Journal of University Teaching and Learning Practice**, 15, n. 1, 2018. 19p.
- KAYUMOVA, R.; SADYKOVA, V. Online Collaborative Cross-Cultural Learning: Students Perspectives. **Journal of Organizational Culture, Communications and Conflict**, 20, 2016. 248-255.
- KNIGHT, J. Internationalization Remodeled: Definition, Approaches, and Rationales. **Journal of Studies in International Education**, 2004.
- KNIGHT, J.; DE WIT, J. Internationalization of Higher Education. **International Higher Education**, Boston, p. 2-4, 2018. ISSN 1084-0613. <http://www.bc.edu/cihe> - DOI: <http://dx.doi.org/10.6017/ihe.2018.95.10679>.
- KNIGHT, J. INTERNALIZATION: ELEMENTS AND CHECKPOINTS. **CANADIAN BUREAU FOR INTERNATIONAL EDUCATION**, 1994.
- KOTKOVA, V. V.; PERMINOVA, L. A. Study of Kherson State University students and teachers' attitudes to the using of ICT. **Information Technologies And Learning Tools**, 72, n. 4, 2019. 194-203. DOI: 10.33407/itlt.v72i4.2493.
- LEAL, J.; CÉSPEDES, R.; STALLIVIERI, J. O perfil do gestor universitário de cooperação internacional no Brasil. **Internext**, São Paulo, v. 12, p. 01-16, mai/ago 2017. ISSN e-ISSN: 1980-4865. <http://internext.espm.br>.
- LEASK, B. **Using formal and informal curricula to improve interactions between home and international students**. [S.l.]: SAGE Publications Inc. 2009. p. 205-221. 10.1177/1028315308329786.
- LIEVOR, J.; PILATTI, A.; TEIXEIRA, A. S. Universities of Applied Sciences in Brazil and in Portugal from Conception to Practice. **Interchange**, Pages 115-132, n. 1, 1 julho 2020. 115-132. <https://doi.org/10.1007/s10780-020-09412-2>.
- LIEVORE, C.; PILATTI, A.; TEIXEIRA, J. A. S. Universidade Tecnológica Federal do Paraná e Instituto Politécnico de Bragança. **Revista Lusófona de Educação**, n. 47, p. 11-25, 2020. ISSN 1645-7250.rle47.01. doi: 10.24140.
- LIMA, D.; BASTOS, C.; VARVAKIS, J. Digital learning platforms: an integrative review to support internationalization of higher education. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 36, p. 1-18, Novembro 2020. ISSN 1982-6621. <http://dx.doi.org/10.1590/0102-4698232826>.
- LO BIANCO, J. Multilingual Education Prospects, Problems, and Issues at a Time of Greater Multiculturalism. In: SALILI, J.; HOOSAIN, R. **Language in Multicultural Education**. Greenwich: [s.n.], 2005. Cap. 5, p. 379-392. ISBN 1-59311-251-3 - ISBN 1-59311-252-1.
- LUDLOW, A.; ARMSTRONG, R.; BARTELS, L. Language and learning advisors as a valuable but under-recognised workforce in higher education: a Bourdieuan analysis of their professional development in international education. **Teaching in Higher Education**, 24, n. 6, 18 agosto 2019. 755-771. DOI: 10.1080/13562517.2018.1499079.
- LUDLOW, A.; ARMSTRONG, R.; BARTELS, L. Learning Together: Localism, Collaboration and Reflexivity in the Development of Prison and University Learning Communities. **Journal of Prison Education and Reentry**, 6, n. 1, 6 março 2019. 25-45. DOI: <https://doi.org/10.25771/134v-gn16>.

MARCILLO-GÓMEZ, ; DESILUS,. Collaborative Online International Learning Experience in Practice Opportunities and Challenges. **Journal of technology management & innovation**, Santiago, 11, n. 1, 2016. 30-35.
<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-27242016000100005>.

MARCONI , M. D. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de Pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2002.

MARTINS, A.. Estudo de Caso: Uma reflexão sobre a aplicabilidade em pesquisas no Brasil. **RCO – Revista de Contabilidade e Organizações**, São Paulo , v. 2, p. 8-18v, 2008.

MEC/INEP. **Censo da Educação Superior 2018**. INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Brasília, p. 58. 2019.

MILOZO, G. N. **Práticas Translíngues na Comunicação de Aprendizizes de Português como Língua Estrangeira**. São Carlos: Universidade de São Carlos, 2019. 1-141 p.

https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/11064/MILOZO_Vers%C3%A3o_Final.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

MIRANDA, J. A. A. D.; BISCHOFF, V.; STALLIVIERI, L. O necessário parâmetro de identidade para a internacionalização da educação superior no Brasil. **Revista e-Curriculum**, São Paulo, v. 7, n. 2, p. 726-747, abril 2019. ISSN e-ISSN: 1809-3876.

MOROSINI, M. C. Estado do conhecimento sobre internacionalização da educação superior – Conceitos e práticas. **Educar**, Curitiba, n. 28, p. 107-124, 2006. ISSN 1984-0411. <https://www.scielo.br/pdf/er/n28/a08n28.pdf>.

MULÀ, 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**, 18, n. 5, 3 Julho 2017. 798-820. DOI 10.1108/IJSHE-03-2017-0043.

MUNOZ-ESCALONA, et al. Collaborative online international learning: A way to develop students' engineering capabilities and awareness to become global citizens. **International Journal of Mechanical Engineering Education**, 22 Junho 2020. doi:10.1177/0306419020934100.

NG, Y.; MUSTAFFA, ; JOHN, K. V. Impact of international co-authorships to a young Malaysian university specialising in science, technology, engineering and mathematics. **DESIDOC Journal of Library and Information Technology**, 39, n. 5, 18 setembro 2019. 238-243. DOI: 10.14429/djlit.39.5.14699.

O'DOWD, R. Virtual Exchange and internationalising the classroom. **Training Language and Culture**, 1, n. 4, 2017. 8-24.

OBIAKOR, F. E.; SMITH, D. J. Using Words to Advance Multicultural Education and Interaction. In: SALILI, F.; HOOSAIN, R. **Language in Multicultural Education**. Greenwich: Information Age Publishing Inc, 2005. p. 88-91. ISBN 1-59311-251-3 - ISBN 1-59311-252-1. EBSCO
<http://web.b.ebscohost.com/ehost/ebookviewer/ebook/bmxlYmtfXzQ3MDA0MF9fQU41?sid=b071>.

OBSERVATORY. Magna Charta Universitatum. **Magna-charta.org**, Bolonha, p. 1-3, Junho 1988. Disponível em: <<http://www.magna-charta.org/resources/files/the-magna-charta/portuguese>>. Acesso em: 22 novembro 2020.

OBSERVATORY OF MAGNA CHARTA UNIVERSITATUM. Observatory Magna Charta Universitatum. **About us Observatory**, 2018. Disponível em: <<http://www.magna-charta.org/about-us>>. Acesso em: 22 novembro 2020. © Copyright 2018.

OBSERVATORY OF THE MAGNA CHARTA UNIVERSITATUM. DECLARAÇÃO DE BOLOGNA. **Observatory of the Magna Charta Universitatum**, p. http://www.magna-charta.org/resources/files/BOLOGNA_DECLARATION.pdf, 1999. Disponível em: <<http://www.magna-charta.org/magna-charta-universitatum/read-the-magna-charta/the-magna-charta#-->>. Acesso em: 02 outubro 2020.

OBSERVATORY OF THE MAGNA CHARTA UNIVERSITATUM. Signatory Universities of Magna Charta Universitatum. **Observatory of the Magna Charta Universitatum**, 2018. Disponível em: <<http://www.magna-charta.org/magna-charta-universitatum/signatory-universities/signatory-universities#-->>. Acesso em: 20 novembro 2020.

OCDE. "**Brazil**", in **Education at a Glance 2020: OECD Indicators**. OCDE. Paris, p. 1-9. 2020. (<https://doi.org/10.1787/c9b8683b-en>).

O'DOWD, R. Virtual Exchange and internationalising the classroom. **Training Language and Culture**, 1, n. 4, 2017. 8-24.

O'DOWD, R. From Telecollaboration to Virtual Exchange: State-of-the-Art and the Role of UNICollaboration in Moving Forward. **Journal of Virtual Exchange**, 1, 2018. 1-23. <https://doi.org/10.14705/rpnet.2018.jve.1>.

OECD PISA. **Preparing our Youth for an Inclusive and Sustainable World - The OECD PISA Global Competence Framework**. OCDE. Paris, p. 1-63. 2018. (<http://www.oecd.org/pisa/Handbook-PISA-2018-Global-Competence.pdf>). <http://www.oecd.org/pisa/pisa-2018-global-competence.htm>.

ONU. Nações Unidas Brasil: Sobre. **As Nações Unidas no Brasil**, 2021. ISSN © Copyright 2021 Nações Unidas no Brasil. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/about/about-the-un>>. Acesso em: 24 março 2021.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO OCDE. **Education at a Glance 2020**. Secretary-General of the OECD. Paris, p. 476. 2020. (19991487). <https://doi.org/10.1787/19991487>.

PADLEE , et al. Keep up the good work in research universities: An importance-performance analysis. **Australasian Marketing Journal**, 28, n. 2, maio 2020. 128-138. DOI: 10.1016/j.ausmj.2019.10.002.

PEREIRA, P.; HEINZLE, M. S. A internacionalização da educação superior e o Plano Nacional de Educação 2014-2024: diretrizes, metas e estratégias. **Revista Internacional de Educação Superior**, Campinas, 3, n. 1, jan/abr 2017. 186-202. DOI:10.22348/riesup.v3i1.7736.

POUROMID, S. Shaping Learner Responses in Question-Answer Sequences in the EFL Classroom. **International Journal of Learning, Teaching and Educational Research**, 18, n. 12, Dezembro 2019. 116-135. <https://doi.org/10.26803/ijlter.18.12.8>.

POUROMID, S. Towards multimodal interactions in the multilingual EFL classroom: Lessons from a COIL experience. **Indonesian Journal of Applied Linguistics**, 8, n. 3, Janeiro 2019. 627-637. <https://doi.org/10.17509/ijal.v8i3.15262>.

PPGTE. PPGTE - Tecnologia e Desenvolvimento. **Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Sociedade - PPGTE**, 2020. Disponível em: <<http://www.utfpr.edu.br/cursos/coordenacoes/stricto-sensu/ppgte/sobre/tecnologia-e-desenvolvimento>>. Acesso em: 23 novembro 2020.

PPGTE. O PPGTE. **Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Sociedade**, 2021. Disponível em: <<http://www.utfpr.edu.br/cursos/coordenacoes/stricto-sensu/ppgte/sobre>>. Acesso em: 3 março 2021.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA - BRASIL. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Presidência da República - Brasil**, 20 dezembro 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm>. Acesso em: 01 outubro 2020.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. <http://www.planalto.gov.br/>. **Plano Nacional de Educação - PNE**, 2014. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm>. Acesso em: 01 outubro 2020.

PRODANOV, ; FREITAS, E. C. D. **Metodologia do trabalho científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. ISBN 978-85-7717-158-3..

RAJAGOPALA, et al. Learner skills in open virtual mobility. **Research in Learning Technology**, 28, 19 Março 2020. 1-18. <https://doi.org/10.25304/rlt.v28.2254>.

RAMÍREZ, C. K. Influences of academic culture in Collaborative Online International Learning (COIL): Differences in Mexican and U.S. students' reported experiences. **Foreign Language Annals**, 53, n. 3, 13 Setembro 2020. 438-457. DOI: 10.1111/flan.12485.

RAMÍREZ, C. K. D. Global Citizenship Education Through Collaborative Online International Learning in the Borderlands: A Case of the Arizona–Sonora Megaregion. **Journal of Studies in International Education**, 25, n. 1, 2019. 83-99. <https://doi-org.ez48.periodicos.capes.gov.br/10.1177/1028315319888886>.

RAMOS, A.; FARIA, P. M.; FARIA, Á. Revisão sistemática de literatura: contributo para a inovação na investigação em Ciências da Educação. **Revista Diálogo Educacional**, v. 14, n. 41, p. 17-36, julho 2014. ISSN 1518-3483. Doi: <http://dx.doi.org/10.7213/dialogo.educ.14.041.DS01>.

RAMOS, N. Educar para a interculturalidade e cidadania : princípios e desafios. In: **Educação e Formação de Adultos - Políticas, Práticas e Educação**. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2011. p. 189-200. ISBN 978-989-26-0136-6. http://dx.doi.org/10.14195/978-989-26-0228-8_16.

RODRIGUEZ, J. et al. Study of Motivation of Engineering Students on Multinational Design Projects. **Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje**, 12, n. 4, novembro 2017. 218-226. DOI: 10.1109/RITA.2017.2776446.

RUBIN, J. Embedding Collaborative Online International Learning (COIL) at Higher Education Institutions. **Internalisation of higher Education Policy and Practice**, Berlim, v. 2, p. 27-44, 2017. <http://nebula.wsimg.com/d2cf3c4b5bb2fe256a722a7b040b7812?AccessKeyId=EC053BA31CBDF636F2B&disposition=0&alloworigin=1>.

- RUBIN, J. Embedding Collaborative Online International Learning (COIL) at Higher Education Institutions. **Internalisation of higher Education Policy and Practice**, Berlim, v. 2, p. 27-44, 2017. ISSN <http://nebula.wsimg.com/d2cf3c4b5bb2fe256a722a7b040b7812?AccessKeyId=EC053BA31CBDA636F2B&disposition=0&alloworigin=1>. www.handbook-internationalisation.com.
- RYAN, et al. Managing the Process of International Collaboration in Online Course Development: A Case-Example Involving Higher Education Institutions in Ireland, Switzerland, Austria, and the United Kingdom. **Innovative Higher Education**, 42, 26 Abril 2017. 451–462. DOI: 10.1007/s10755-017-9399-6.
- RZHEVSKAYA, ; DOBROSKOK, ; ZAIMOVA,. Networking tools in virtual exchange for cooperation at universities in Bulgaria and Ukraine. **Information Technologies and Learning Tools**, 76, n. 2, 2020. 187-197.
- SÁNCHEZ-TARRAGÓ, N.; SANTOS, R. N. M. D.; BUFREM, L. S. Análise e visualização do domínio Internacionalização da Educação Superior no Brasil. **Em Questão**, Porto Alegre, n. Edição Especial 6, 2015. 193-215. doi: <http://dx.doi.org/10.19132/1808-5245240.193-215>.
- SANTOS, M. O Dinheiro e o Território. **GEOgraphia**, v. 1, p. 7-13, 1999. <https://doi.org/10.22409/GEOgraphia1999.v1i1.a13360>.
- SANTOS, V. S. et al. A Metodologia Design Thinking como Estratégia Gerencial para Empreendimentos. **Revista Latino Americana de Inovação e Engenharia de Produção**, v. 5, n. 8, p. 25-43, 2017. ISSN 2317-6792. <http://dx.doi.org/10.5380>.
- SCHECH, S. et al. Simulating the global workplace for graduate employability. **Higher Education Research and Development**, 36, n. 7, 10 Novembro 2017. 1476-1489. DOI: 10.1080/07294360.2017.1325856.
- SEBRAE. **Territórios em movimento: cultura e identidade como estratégia de inserção competitiva**. 1. ed. Brasília: Relume Dumará, 2004. ISBN 85-7316-383-6.
- SILVA, E.; PAIS, C.; PAIS, S. Product Development and Industrial. **Teaching Crossroads: 11th IPB Erasmus Week**, Bragança, 2016. 64-68. <http://hdl.handle.net/10198/11262>.
- SOUSA, S. C.; FUZA, Â.. A Temática "Internacionalização" e sua Relação com o Contexto Acadêmico. **Revista Humanidades e Inovação**, v. 7, n. 8, p. 206-222, 2020. ISSN 2358-8322.
- STALLIVIERI, L. O processo de internacionalização nas instituições de ensino superior. **Educação Brasileira: revista do Conselho de Reitores**, 2002.
- STALLIVIERI, L. Compreendendo a internacionalização do educação superior. **Revista de Educação do Cogeime**, v. 26, p. 15-36, 2017. ISSN DOI: 10.15599/0104-4834.
- SUNDER, V. M.; MAHALINGAM, S. An empirical investigation of implementing Lean Six Sigma in Higher Education Institutions. **International Journal of Quality & Reliability Management**, 35, n. 10, 29 novembro 2018. 2157-2180. DOI 10.1108/IJQRM-05-2017-0098.
- SUNY COIL CENTER. COIL Institute for Globally Networked Learning in the Humanities. **SUNY COIL Center**, 2010. Disponível em:

<<http://coil.suny.edu/page/about-coil-institute-globally-networked-learning-humanities>>. Acesso em: 03 outubro 2020.

SUNY COIL CENTER. Guide for Collaborative international Learning Course Development. **coil.suny.edu**, New York, 2020. Disponível em: <<http://www.coil.suny.edu/>>. Acesso em: 03 outubro 2020.

SUNY COIL CENTER. Suny Coil Center. **O QUE É COIL?**, 2020. Disponível em: <<https://online.suny.edu/introtocoil/>>. Acesso em: 03 Outubro 2020.

SUNY COIL CENTER. O que é COIL? **SUNY COIL CENTER**. Disponível em: <<https://online.suny.edu/introtocoil/suny-coil-what-is/>>. Acesso em: 5 outubro 2020.

SUNY COIL CENTER. Uso da marca de serviço COIL. **SUNY COIL Center**. Disponível em: <<https://coil.suny.edu/about-suny-coil/coil-service-mark/>>. Acesso em: 21 abril 2021.

SUTHERLAND, J. **Scrum**: a arte de fazer o dobro do trabalho na metade do tempo. Tradução de Natali Gerhardt. São Paulo: LeYa, 2014. ISBN 9788544100882.

TANG, H.-H. H.; TSUI, C.-P. G. Democratizing higher education through internationalization: the case of HKU SPACE. **Asian Education and Development Studies**, 7, n. 1, 2 janeiro 2018. 26-41. DOI: 10.1108/AEDS-12-2016-0095.

TODHUNTER, F.; HALLAWELL, B.; PITTAWAY, D. Implementing a Virtual Exchange Project for student nurses in Queensland and Nottingham. **Nurse Education in Practice**, 6, 13, n. 5, setembro 2014. 371-376.

TØMTE, C. E. et al. Digitalisation in higher education: mapping institutional approaches for teaching and learning. **Quality in Higher Education**, 25, n. 1, 6 Maio 2019. 98-114. <https://doi-org.ez48.periodicos.capes.gov.br/10.1080/13538322.2019.1603611>.

TOWERS, et al. Entrepreneurial capacity-building in HEIs for embedding entrepreneurship and enterprise creation – a tripartite approach. **International Journal of Retail & Distribution Management**, 48, n. 8, 12 junho 2020. 881-899.

TROTMAN, J. C. **Multiculturalism: Roots and Realities**. Bloomington: Indiana University, 2002. 1-257 p. ISBN 0253340020 (cloth : alk. paper) —ISBN 0253214874 (pbk. : alk. paper).

UNESCO. **Declaração Universal sobre a diversidade cultural**. UNESCO. [S.l.], p. http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CLT/diversity/pdf/declaration_cultural_diversity_pt.pdf. 2002.

UNITED NATIONS. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**, 2021. Disponível em: <<https://www.un.org/sustainabledevelopment/>>. Acesso em: 28 fevereiro 2021.

UTFPR. Parceiros Cooperacao Internacional. **Portal UTFPR**, 06 Setembro 2019. Disponível em: <<http://www.utfpr.edu.br/internacional/cooperacao/parceiros>>. Acesso em: 20 Janeiro 2021.

UTFPR. Parceiros Cooperação UTFPR Portugal. **Portal UTFPR**, 2019. Disponível em: <<http://portal.utfpr.edu.br/internacional/cooperacao/parceiros/portugal>>. Acesso em: 15 Janeiro 2020.

UTFPR. G Suite for Education. **Portal UTFPR - Gsuite for education**, 2020. Disponível em: <<http://portal.utfpr.edu.br/servidores/servicos/ti/g-suite-for-education>>. Acesso em: 12 janeiro 2021.

UTFPR. Política de interacionalização UTFPR. **Portal UTFPR**, 7 maio 2020. Disponível em: <<http://portal.utfpr.edu.br/internacional/politica-de-internacionalizacao/>>. Acesso em: 15 Janeiro 2021.

UTFPR. UTFPR INAUGURA ESCRITÓRIO SATÉLITE DO IPB. **Portal UTFPR**, 2020. Disponível em: <<http://portal.utfpr.edu.br/noticias/geral/utfpr-ganha-escritorio-satelite-do-ipb-de-portugal>>. Acesso em: 15 Janeiro 2021.

VAHED, A.; LEVINE,. **Collaborative Online International Learning: A Pedagogical Intervention to Enrich Students' Learning**. 18th European Conference on eLearning ECEL. Aalborg: University Copenhagen. 2019. p. 579-587.

VAHED, A.; LEVINE, S. **Collaborative Online International Learning: A Pedagogical Intervention to Enrich Students' Learning**. 18th European Conference on eLearning ECEL. Aalborg: University Copenhagen. 2019. p. 579-587.

VAHED, A.; RODRIGUEZ,. Enriching students' engaged learning experiences through the collaborative online international learning project. **Innovations in Education and Teaching International** , Julho 2020. 1-10. 10.1080 / 14703297.2020.1792331.

VARGAS, R. et al. Implications of vertical policy integration for sustainable development implementation in higher education institutions. **Journal of Cleaner Production**, 235, 20 Outubro 2019. 733-740. 10.1016/j.jclepro.2019.07.022.

VILLELA,. Internacionalização do Ensino Superior: Um estudo de caso na Universidade de Brasília – UnB. XVIII Colóquio internacional de gestão universitária - CIGU. Loja: [s.n.]. 2018. p. 2-15.

WARD, H.. **Internationalization in Action - Connecting Classrooms: Using Online Technology to Deliver Global Learning**. Washington: American Council on Education, 2017. 1-30 p. ISBN 10.13140/RG.2.2.30298.24008.

WORDART. wordart.com/faq. **wordart.com**, 2020. Disponível em: <<https://wordart.com/faq>>. Acesso em: 02 dezembro 2020.


YAMAMOTO, T.; LIAO, A. Y. H.; WU, W.-C. V. **A Proposal for the Global and Collaborative PBL Learning Environment Where All Global Members on Different Campuses Are 'On the Same Page' throughout the Process of Learning in the Project**. Conference on Technologies and Applications of Artificial Intelligence, TAAI 2018. [S.l.]: [s.n.]. 2020. p. 90-95. DOI 10.1109/TAAI.2018.00029.

YASSIN , et al. Intercultural Learning Challenges Affecting International Students' Sustainable Learning in Malaysian Higher Education Institutions. **Sustainability**, 12, n. 7490 , 2020. 2-19. <https://doi.org/10.3390/su12187490>.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Tradução de Daniel Grassi. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. ISBN 85-7307852-9.

ZUCHOWSKI, et al. Reciprocity in international student exchange: Challenges posed by neo-colonialism and the dominance of the Western voice. **Aotearoa New Zealand Social Work**, 29, n. 1, 2017. 77-87. DOI: 10.11157/anzswj-vol29iss1id235.

APÊNDICE A - ESTRUTURA DE REFERÊNCIA PARA INTERCÂMBIO COLABORATIVO ON-LINE (ERICOL)

 Internacionalização em Casa (IeC) Estrutura de Referência para Intercâmbio Colaborativo On-line (ERICOL)		
Fase	Definições	Detalhamentos
Projeto	Título Projeto	Atividades e experiências on-line em conjunto aprendizagem acadêmica com outras IES. Projetos internacionais que desenvolvam de competências globais (OECD PISA, 2018, p. 16).
	Objetivo do Projeto	Objetivos devem contemplar experiências interculturais, competência global, compartilhamento de conhecimento, sustentabilidade, internacionalização, soluções comuns, alinhados às expectativas curriculares e acadêmicas dos envolvidos.
	Descrição	Descrição / Ementa – Projeto / Disciplina etc.
	Departamento Acadêmico ou Programa Acadêmico	Ex: DACOC, DAMEC, DALEM, PPGEM, INSTITUCIONAL.
	Área(s) de estudo(s)	Ex: Adm, Engenharia, Letras, Sustentabilidade, Desing, Multidisciplinar.
Equipe IES Origem	Coordenador(es) do projeto	Coordenador Responsável na IES de origem (Docente)
	Qualificação do coordenador	Cargo, Lotação, matrícula SIAPE, Contato, telefone, e-mail Líder do projeto
	Equipe	Docentes e Técnicos IES de Origem: nome e atribuição
	Disciplina/ Projeto Origem	Identificar projeto ou disciplina pré-existente se houver.
	Idioma	Língua oficial IES Origem, ex.: Português.
IES Parceira (repetir esse quadro para cada parceira)	Instituição(ões) parceira(s)	Ver: http://www.utfpr.edu.br/internacional/cooperacao/parceiros
	Coordenadores Parceiros	Qualificações do(s) coordenadores parceiro(s)

	Equipe	Docentes e Técnicos IES Parceira(s)
	País da IES Parceira	
	Disciplina(s) / Projeto(s)	Identificar projeto(s) ou disciplina(s) pré-existente se houver.
	Idioma	Língua oficial IES Parceira
Detalhes e estrutura Projeto colaborativo	Grau Acadêmico	Graduação e Pós-Graduação.
	Duração Projeto	Semanal (duração recomendada 5 a 15 semanas)
	Datas de Início e Fim	Data que iniciará e terminará o projeto/disciplina
	Periodicidade	Oferta - Projeto único/ Semestral/ anual / quadrimestral/ bimestral.
	Idioma do Projeto e nível de proficiência	Português, Inglês. Francês, Alemão, Portunhol, Spanglish etc.
	Conexão	Síncrona/ Assíncrona/ Híbrida, considerando localidades, fusos horários e tecnologias para conexão e interação.
	Atividades	Tipos de atividades, participação em fóruns, encontros, aulas, entrevistas, debates, pesquisas, entregas de atividades e outras.
	Cronograma	Dias e Horários das atividades (ver tabela de apoio abaixo: Cronograma)
	Metodologias	Design Thinking, Sala de aula invertida, Aprendizagem baseada em projetos, Gamificação, Scrum e outras metodologias.
	Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs)	Ferramentas institucionais comuns as IES envolvidas, acessíveis às equipes. Indicar as ferramentas e os custos envolvidos. Exemplo: <i>Moodle, e-mail, Skype, Google Meet, Zoom, Youtube, WhatsApp, Discord, Google Classroom etc.</i>
	Resultados Esperados	Exemplo: Desenvolvimento de competências, interação cultural, compartilhamento de conhecimentos, desdobramentos e propostas futuras.
	Avaliações	Definir métodos de avaliação: participação em aulas, projetos, fóruns, artigos, reuniões etc.
	Resultados dos Projetos	Produções: Definição dos direitos e propriedades intelectual na elaboração de conteúdos, de pesquisas e de trabalhos que resultem projeto de colaboração.

		Certificado e Crédito Acadêmico	Indicar se o projeto poderá conceder crédito acadêmico, certificado de participação ou experiência acadêmica de acordo com os regulamentos e sistema de créditos específicos de cada IES. Verificar a aprovação e concordância das instancias responsáveis. Exemplo: Diretorias, departamentos e programas acadêmicos.	
Vagas e pré-requisitos	Vagas do Projeto por IES		Definir o número de vagas para os participantes em cada IES.	
	Modalidade das vagas		Modalidade/categoria das vagas. Definir o número de vagas por categorias, exemplos: docentes, discentes, administrativos, comunidade externa, instituição, campus etc.	
	Pré-requisitos		Indicar, para diferentes modalidades de vagas, os pré-requisitos necessários como: área, curso, grau acadêmico, idioma, nível proficiência exigida, certificados exigidos, rendimento acadêmico, disciplinas consideradas pré-requisitos entre outros que forem consideradas necessárias etc.	
	Seleção		Observar as formas regimentais para a seleção dos participantes: chamadas, editais, convites, etc.	
	Termo de ciência		Os participantes devem assinar um termo de ciência cujo objetivo desse documento é esclarecer as condições do projeto. Exemplo: horários, ferramentas, metodologias envolvidas etc.	
Cronograma (recomendação de duração: 5 a 15 semanas)				
MÍNIMO	Semana 1	Datas/Horário:	<p>Recomendação Fases: Distribuídas conforme duração da proposta para o projeto:</p> <p>Fase 1: Apresentação equipe/turma - informes e orientação sobre encaminhamentos, aulas, encontros, canais de comunicação, ferramentas, avaliação, apresentação das instituições e dos países.</p>	Exemplo: descrever atividades e resultados - Importante: Diário deve ser preenchido com as atividades, interações e reações vivenciadas pelos estudantes e pelo próprio professor.
	Semana 2	Datas/Horário:		Exemplo: descrever atividades e resultados - Importante: Diário deve ser preenchido com as atividades, interações e reações vivenciadas pelos estudantes e pelo próprio professor.
	Semana 3	Datas/Horário:		Exemplo: descrever atividades e resultados - Importante: Diário deve ser preenchido com as atividades, interações e reações vivenciadas pelos estudantes e pelo próprio professor.

	Semana 4	Datas/Horário:		Exemplo: descrever atividades e resultados - Importante: Diário deve ser preenchido com as atividades, interações e reações vivenciadas pelos estudantes e pelo próprio professor.
	Semana 5	Datas/Horário:		Exemplo: descrever atividades e resultados - Importante: Diário deve ser preenchido com as atividades, interações e reações vivenciadas pelos estudantes e pelo próprio professor.
PERÍODO RECOMENDADO	Semana 6	Datas/Horário:	Fase 2: Conexões, interações, debates, comparações, entendimentos, organização do projeto, definição de equipes, atribuição de cada participante para desenvolver atividade e projeto colaborativo.	Exemplo: descrever atividades e resultados - Importante: Diário deve ser preenchido com as atividades, interações e reações vivenciadas pelos estudantes e pelo próprio professor.
	Semana 7	Datas/Horário:		Exemplo: descrever atividades e resultados - Importante: Diário deve ser preenchido com as atividades, interações e reações vivenciadas pelos estudantes e pelo próprio professor.
	Semana 8	Datas/Horário:		Exemplo: descrever atividades e resultados - Importante: Diário deve ser preenchido com as atividades, interações e reações vivenciadas pelos estudantes e pelo próprio professor.
	Semana 9	Datas/Horário:		Exemplo: descrever atividades e resultados - Importante: Diário deve ser preenchido com as atividades, interações e reações vivenciadas pelos estudantes e pelo próprio professor.
	Semana 10	Datas/Horário:	Fase 3: A Aplicação do conhecimento focado na colaboração, atividades e nas interações em busca do resultado proposto baseado na metodologia proposta.	Exemplo: descrever atividades e resultados - Importante: Diário deve ser preenchido com as atividades, interações e reações vivenciadas pelos estudantes e pelo próprio professor.
	Semana 11	Datas/Horário:		Exemplo: descrever atividades e resultados - Importante: Diário deve ser preenchido com as atividades, interações e reações vivenciadas pelos estudantes e pelo próprio professor.

	Semana 12	Datas/Horário:	<p>Fase 4: Apresentação final, resultado da colaboração, conclusão do projeto. Troca de contato em redes sociais e profissionais para criação network mundial além do projeto.</p>	Exemplo: descrever atividades e resultados - Importante: Diário deve ser preenchido com as atividades, interações e reações vivenciadas pelos estudantes e pelo próprio professor.
	Semana 13	Datas/Horário:		Exemplo: descrever atividades e resultados - Importante: Diário deve ser preenchido com as atividades, interações e reações vivenciadas pelos estudantes e pelo próprio professor.
	Semana 14	Datas/Horário:		Exemplo: descrever atividades e resultados - Importante: Diário deve ser preenchido com as atividades, interações e reações vivenciadas pelos estudantes e pelo próprio professor.
MÁXIMO	Semana 15	Datas/Horário:		Exemplo: descrever atividades e resultados - Importante: Diário deve ser preenchido com as atividades, interações e reações vivenciadas pelos estudantes e pelo próprio professor.
<p>Recomendações:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fazer um registro das atividades e das interações vivenciadas no projeto. • Seguir as condições de avaliações dos estudantes definidas pelo Projeto de Ensino para a disciplina. • Fazer uma avaliação do projeto ERICOL pelos participantes: infraestrutura, processo pedagógico, horários, aprendizagens sobre o processo etc. • Formato de Data: dd/mm/aaaa; yyyy/mm/dd; yy/mm/dd; mm/dd. <p>Formato Horário: hh:mm país (br, pt, es etc.)</p>				
<p>Estudantes graduação, pós-graduação e pesquisa devem registrar no site para Experiências de aprendizado internacional on-line e preencher formulário de Confirmação de Atividade de Aprendizado internacional On-line de ofertas disponibilizadas pela UTFPR ou outras. O formulário de Confirmação é obrigatório para fins de manutenção de registros.</p>				
<p>POLÍTICA DE INTERNACIONALIZAÇÃO DA UTFPR - DELIBERAÇÃO Nº 05/2018, de 22 de março de 2018 (UTFPR, 2020, p. online).</p>				
<p>A Política de Internacionalização da UTFPR tem como base a interculturalidade, internacionalização, inserção Internacional e universidade de "Classe Mundial", as diretrizes são baseadas nas seguintes estratégias:</p>				
<p>1. Promover a ampliação de parcerias com organizações internacionais.</p>				
<p>2. Promover a ampliação de acordos de dupla-diplomação, na graduação e pós-graduação, com instituições de ensino superior de outros países.</p>				
<p>3. Promover o intercâmbio de estudantes e servidores com organizações estrangeiras.</p>				
<p>4. Intensificar a internacionalização de cursos de graduação, de programas de pós-</p>				

graduação e extensão.
5. Expandir a cooperação internacional em pesquisa e inovação.
6. Aprimorar mecanismos de atração de estudantes e pesquisadores de outros países.
7. Promover a cultura da internacionalização no âmbito da UTFPR.
8. Apoiar o desenvolvimento de projetos não convencionais com foco na internacionalização (a. Estimular o desenvolvimento de iniciativas não convencionais de internacionalização (e.g. Engenheiro 3i, Collaborative Online International Learning).
9. Prover infraestrutura e fomento para internacionalizar os setores afins da UTFPR.
10. Promover a internacionalização interna de setores, processos, pessoas e infraestrutura.
11. Promover a visibilidade da UTFPR em âmbito internacional.
<p>SUGESTÃO INSTITUCIONAIS:</p> <p>Criar tipo específico de processo eletrônico no SEI. Criação de documento eletrônico interno: "Estrutura de Referência para Intercâmbio Colaborativo On-line (ERICOL)". Documento deverá ser assinado pelos professores interessados, pelo departamento/coordenação e DIRINTER. Criação de documento eletrônico de modelo de minuta/acordo padrão juntamente ao departamento jurídico, declarando os objetivos do intercâmbio internacional, assinados pelos professores responsáveis de ambas as IES parceiras.</p> <p>CRIAR FLUXO DO PROCESSO:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Docente entra em contato com possível parceiro para definir projeto. 2. Abertura de processo interno SEI - TIPO: Relações Internacionais " Intercâmbio Virtual". 3. Incluir no processo documento: "Estrutura de Referência para Intercâmbio Colaborativo On-line (ERICOL)" - preenche e assina. 4. Solicitar despacho e aprovação do Colegiado Curso ou departamento responsável (extensão). 5. Incluir minuta e providência assinatura pelos professores responsáveis de ambas as IES parceiras e outras instâncias se necessário. 6. Encaminhar aprovação para DIRINTER - incluir minuta e providência assinatura pelos professores responsáveis de ambas as IES parceiras. 7. Enviar departamento responsável para incluir no sistema (extensão, sistema acadêmico etc.) 8. Após assinatura encaminhar DERINT do Campus Edital para divulgação aos estudantes e como opção de Intercâmbio Virtual na UTFPR.
<p>SUGERE-SE Criação departamento Global, site e canal específico para divulgação de intercâmbio Virtual na UTFPR.</p>

ANEXO A - EMENTA DA DISCIPLINA - INOVAÇÃO BASEADA DESAFIOS - IPB



Designação	Inovação Baseada em Desafios	Área Científica	-
Classificação	Unidade/Projeto Extracurricular	Escola	Polytechnic Institute of Bragança
Ano Letivo	2018/2019	Ano Curricular	-
	Modular	Semestre	-
		Nível	4002-4002-1011-00-18
Horas totais de trabalho	162	Horas de Contacto	T - - TP - - PL - - TC - - S - - E - - OT - - O 60

T - Ensino Teórico; TP - Teórico Prático; PL - Prático e Laboratorial; TC - Trabalho de Campo; S - Seminário; E - Estágio; OT - Orientação Tutórica; O - Outra

Nome(s) do(s) docente(s) Ana Isabel Pinheiro Nunes Pereira, Cristina Maria Mesquita Gomes, Maria Filomena Filipe Barreiro, Paulo Jorge Pinto Leitão

Resultados da aprendizagem e competências

No fim da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

1. Integrar equipas multidisciplinares, multiculturais e transnacionais, contribuindo e valorizando o trabalho de todos.
2. Trabalhar em equipa, demonstrando saberes, habilidades e disposições pessoais de relacionamento interpessoal.
3. Conceber, em equipa, um plano de trabalho que responda a desafios ou problemas da comunidade do IPB ou de organizações parceiras.
4. Desenvolver soluções inovadoras e criativas para os problemas e desafios lançados, com proposta de valor para o utilizador final.
5. Executar o plano de trabalho, seguindo as etapas fundamentais, adequando-o aos objetivos propostos e respondendo de forma efetiva aos desafios e problemas lançados.
6. Manifestar competências de comunicação, apresentando de forma clara, fundamentada e sustentável as ideias e soluções desenvolvidas.

Learning outcomes and competences

At the end of the course unit the learner is expected to be able to:

1. To integrate multidisciplinary teams, multicultural and transnational, and all students contribute for the final work.
2. Work as a team, demonstrating knowledge, skills and interpersonal relationships.
3. Develop a teamwork plan that answers to the challenges or problems of the IPB community or partner organizations.
4. Develop innovative and creative solutions to the problems and challenges launched, with a value proposition for the end user.
5. Execute the work plan, following the fundamental steps, adapting it to the proposed objectives and responding in an effective way to the challenges and problems launched.
6. Demonstrate communication skills, presenting in a clear, informed and sustainable way the ideas and solutions developed.

Pré-requisitos

Não aplicável

Prerequisites

Not applicable

Conteúdo da unidade curricular

Desenvolvimento de trabalho colaborativo visando a implementação de uma solução inovadora para um determinado desafio.

Course contents

Develop a collaborative work that will implement an innovative solution for a given challenge.

Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Análise e estudo do desafio selecionado;
2. Trabalho em equipa;
3. Discussão de ideias (brainstorming);
4. Prototipagem rápida (se aplicável);
5. Inovação;
6. Proposta de valor para as diferentes partes interessadas;
7. Validação da solução;
8. Criação de proposta de valor para o utilizador final.

Course contents (extended version)

1. Analysis and study of the selected challenge;
2. Teamwork;
3. Discussion of ideas (brainstorming);
4. Rapid prototyping (if applicable);
5. Innovation;
6. The value proposition for different stakeholders;
7. Solution validation;
8. Creation of value proposition for the end user.

Bibliografia recomendada

Artigos científicos e obras de referência onde se inserem os desafios propostos./ Scientific papers and reference works where the proposed challenges are inserted.

Métodos de ensino e de aprendizagem

Os alunos trabalham em equipa com 4 a 6 elementos, com orientação durante a realização do trabalho. Serão usadas estratégias de aprendizagem com base na prática, recorrendo ao trabalho colaborativo, com acesso a investigadores, professores e especialistas. Serão promovidos debates e workshops sobre os conteúdos, permitindo desenvolver competências necessárias aos alunos.

IPB - Polytechnic Institute of Bragança

Unidade/Projeto Extracurricular - Inovação
Baseada em Desafios - 2018/2019**Teaching and learning methods**

The students will work in teams with 4 to 6 elements, with orientation. Practical learning strategies will be used, using collaborative work, with access to researchers, teachers and specialists. Discussions and workshops on content will be promoted, allowing students to develop the necessary skills.

Validação Eletrónica

- Projetos - 100% - (Ordinário, Trabalhador) (Final, Recurso, Especial)

Assessment methods

- Projects - 100% - (Regular, Student Worker) (Final, Supplementary, Special)

Língua em que é ministrada

Portuguese
English

Ana Isabel Pinheiro Nunes Pereira, Cristina Maria Mesquita Gomes, Maria
Filomena Filipe Barreiro, Paulo Jorge Pinto Leitão

Vera Alexandra Ferro Lebres

25-03-2019

-

ANEXO B - EMENTA DA DISCIPLINA - DESIGN THINKING PARA DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS - UTFPR

G.17 *Design Thinking* para desenvolvimento de novos produtos

Código: ELH03

Nome da Disciplina: *Design Thinking* para desenvolvimento de novos produtos
Período da disciplina na grade: **Optativa de Ciclo de Humanidades - Ciências Sociais Aplicadas**

Quantidade Semanal de Aulas Teóricas - AT: 3 aulas

Quantidade Semanal de Aulas Práticas/Atividades de Laboratório - AP: 3 aulas

Quantidade Semanal de Aulas :6 aulas

Horas Semanais de Estudo e Tarefas em Casa - AFSA: 135 horasCarga

Objetivos da Disciplina:

Dotar o acadêmico de competências empreendedoras, em contextos de alta tecnologia, por meio da identificação de oportunidades. Apresentar os fundamentos teóricos e práticos do Design Thinking. Desenvolver novas soluções por meio de um conjunto de técnicas decocriação em equipes multidisciplinares. Estimular a utilização de entrevistas como um recurso para instrumentalizar a coordenação dos projetos. Utilizar as ferramentas para a concepção e implementação de uma ideia produto ou serviço. Desenvolver protótipose testes para o teste conceitual do produto ou serviço.

Ementa	Conteúdo
Inovação e Empreendedorismo	Características do perfil empreendedor. Ambiente propício à inovação. Inovação e empreendedorismo para processos e resultados.
Definição das oportunidades	Apresentação das empresas. Trabalho em equipes multidisciplinares. Formação das Equipes. Briefing
O designer thinking	Auto reflexão para capacidade de interações. Thinking e Design Centrado no Usuário. Mapa da jornada

Criatividade e inovação	O processo de criatividade. Técnicas de criatividade com foco em resultados. Empatia, colaboração e experimentação. Pensar diferente - vantagens competitivas no negócio e no perfil profissional
-------------------------	---

Continua na próxima página...

... Continuação da página anterior

Ementa	Conteúdo
Ferramentas e metodologias para criatividade	Técnicas de Pensamento Divergente. Técnicas de Pensamento Convergente. Storytelling. Observação e entrevistas. Persona
Desing Thinking	Design Thinking para a inovação em diferentes segmentos. Casos de empresas que utilizam as ferramentas do Design Thinking. Empatia-necessidades, problemas e oportunidades. Desenvolver e projetar soluções criativas. Gerar ideias, selecionar, Prototipar. Aprendizagem do projeto

Pré-requisitos: Estar matriculado a partir do quinto período

ANEXO C - PROJETO UTFPR - IPB/DESIGN THINKING PARA INOVAÇÃO BASEADA EM DESAFIO EM METODOLOGIA COIL

PROPOSTA DE ROTEIRO PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS PARAHOMOLOGAÇÃO

DESIGN THINKING PARA INOVAÇÃO BASEADA EM DESAFIO EM METODOLOGIA COIL

RESUMO

Atualmente o IPB e a UTFPR - Universidade Tecnológica Federal do Paraná - desenvolvem esforços em atividades pedagógicas indutoras de inovação. Esses esforços estão no desenvolvimento de programas orientados ao fomento do empreendedorismo. Destacam-se no IPB: Mestrado em Inovação de Produtos e Processos, Mestrado em Empreendedorismo e Inovação, Projeto Demola, diversas modalidades de fomento e incubação de empresas, dentre outros. Na UTFPR destacam-se: sistema de incubadoras e hotéis tecnológicos, cursos de formação empreendedora, introdução de novas disciplinas nas matrizes curriculares, projeto de curso supra departamental como, por exemplo, o *Design Thinking* para o Desenvolvimento de Novos Produtos, dentre outros. Para a implementação destas atividades, indutoras de inovação, a cooperação é importante uma vez que possibilita a troca de experiências e a cocriação. O modelo COIL (*Collaborative Online International Learning*) foi criado na SUNY (Universidade Estadual de Nova Iorque), por meio de um programa para incentivar o crescimento do aprendizado internacional on-line cooperativo. Dessa forma, este modelo aplica-se diretamente à proposta do presente projeto, tendo em vista a possibilidade da internacionalização sem a necessidade de deslocamento dos alunos, a chamada “internacionalização em casa”.

PALAVRAS-CHAVE

- Design Thinking; Inovação;

COIL. OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO

SUSTENTÁVEL (ODS)

- Educação de qualidade.
- Indústria, inovação e infraestrutura.

REVISÃO DA LITERATURA/ESTADO DA ARTE

O aumento, ao longo do tempo da disponibilidade e mobilidade de profissionais qualificados e o aumento dos novos recursos torna possível que promissoras ideias sejam desenvolvidas

fora da empresa ou em parceria com outras instituições. Inovação é o processo pelo qual as indústrias e organizações promovem ideias, pensamentos, processos e pesquisas com o objetivo de melhorar o desenvolvimento de seus produtos, gerar melhores serviços para seus clientes, aumentar a eficiência e reforçar sua competitividade (CHESBROUGH, 2007 e 2012). A combinação de ideias, internas e externas para o desenvolvimento de inovações é complexo, no entanto, é uma condição de sobrevivência para as empresas (ADAMCZYK; BULLINGER; MOESLEIN, 2011 e SCHERER; CARLOMAGNO, 2009). O pensamento criativo precisa ser incentivado uma vez que depende da continuidade do fluxo de ideias para atender uma necessidade, um problema ou uma oportunidade com propostas de solução (DAVID; CARVALHO; PENTEADO, 2011).

Nesta direção, o *Design Thinking* é uma abordagem antropocêntrica para inovação que usa ferramentas dos designers para integrar as necessidades das pessoas, as possibilidades da tecnologia e os requisitos para o sucesso dos negócios (BROWN, 2017). Esse processo, ocorre por meio de quatro fases distintas que vão desde a identificação do desafio até a solução do problema. Passa pela imersão, ideação, prototipação e realização dos produtos, processos, mercados ou modelos de negócio no desenvolvimento de inovação para serem levadas ao mercado (AMBROSE; HARRIS, 2011 e BROWN, 2017). É uma abordagem que permite revolucionar a maneira de encontrar soluções inovadoras para os problemas e desafios das organizações, empresas, governo e sociedade, focadas nas necessidades reais do mercado e sobretudo nas pessoas (MELO; ABELHEIRA, 2015). Dessa forma, diferente do que comumente acontece, as soluções são geradas com base nas pessoas impactadas pois é fundamental a fase de observação e análise do uso de um produto ou serviço para que se estabeleçam as bases do projeto. Assim, são desenvolvidos processos de observação com foco no usuário, a partir do princípio de empatia, fundamental no *Design Thinking*, por meio de processos criativos, com aplicação e prática de ferramentas para geração de novas possibilidades de inovação em variados segmentos e áreas de atuação. Este é um projeto que proporciona o aprendizado profundo e assimilação dos valores empreendedorismo para inovar em projetos reais, utilizando uma abordagem centrada no ser humano que se transforma no articulador de inovação.

Os conteúdos de empreendedorismo, enquanto um conjunto sistemático de temas, elaborados de forma complementares entre si, constituem a estratégia de aprimoramento inovador e eficaz (DORNELAS, 2001) que proporciona ao aluno o aprendizado contínuo capaz de integrar o seu planejamento de carreira. Ciente dessa necessidade, os alunos percebem que precisam desenvolver um perfil empreendedor e inovador.

Também, a equipe proponente deste projeto tem um histórico no desenvolvimento de disciplinas orientadas ao empreendedorismo tecnológico e aos processos de desenvolvimento de negócios voltados à inovação tecnológica. A coordenadora do projeto, ministra Minicursos de Criatividade em diferentes eventos, como por exemplo: I Fórum de Gestão e Economia da UTFPR (já realizado), Curso Gestão de Ideias para Inovação, Fontes de Fomento, Financiamentos e Projetos de Inovação Tecnológica para empresários em Campo Mourão (Junho de 2017) promovido pela UTFPR, Gestão de Ideias ministrado no I Painel de Especialistas em Gestão Estratégica da Inovação e Tecnologia do Exército Brasileiro promovido pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (agosto de 2017) e minicursos de *Design Thinking* para a Semana *Technológica*, promovida pelos cursos de Eletrônica e da Engenharia da Computação. O Grupo observa a relevância do aprendizado proporcionado pelas disciplinas de Inovação e Empreendedorismo inerentes aos cursos da UTFPR. Desta forma torna-se oportuno disseminar as experiências e procedimentos de ensino sobre o tema com outras instituições parceiras, internacionalizando os conteúdos, equipes e conhecimentos gerados nestas disciplinas. O foco do curso é estimular o espírito

empreendedor para o desenvolvimento de aptidões, habilidades e conhecimentos em iniciativas empresariais e sociais aos acadêmicos. É um projeto que representa a história da evolução da criação de produtos e serviços que se integra a todos os aspectos da gestão e da sociedade para gerar ideias e incorporá-las à estrutura organizacional do negócio (MELO; ABELHEIRA, 2015).

Os conteúdos ministrados têm uma abordagem antropocêntrica para inovação que usa ferramentas dos designers para integrar as necessidades das pessoas, as possibilidades da tecnologia e os requisitos para o sucesso dos negócios (BROWN, 2017). Esse processo, ocorre por meio de quatro fases distintas que vão desde a identificação do desafio até a solução do problema. Passa pela imersão, ideação, prototipação e realização dos produtos, processos, mercados ou modelos de negócio no desenvolvimento de inovação para serem levadas ao mercado (AMBROSE; HARRIS, 2011 e BROWN, 2017). É uma abordagem que permite encontrar soluções inovadoras para os problemas e desafios das organizações, empresas, governo e sociedade, focadas nas necessidades reais do mercado e das pessoas (MELO; ABELHEIRA, 2015). Dessa forma, diferente do que comumente acontece, as soluções são geradas com base nas dores do usuário da solução. Assim, são desenvolvidos processos de observação com foco no usuário, a partir do princípio de empatia, fundamental no *Design Thinking*, por meio de processos criativos, com aplicação e prática de ferramentas para geração de novas possibilidades de inovação em variados segmentos e áreas de atuação. Este é um curso que proporciona o aprendizado profundo e assimilação dos valores do *Design Thinking* para inovar em

projetos reais, empreender utilizando uma abordagem centrada no ser humano que se transforma no articulador de inovação.

OBJETIVO GERAL

O projeto tem como objetivo geral dotar os acadêmicos de competências empreendedoras em ambientes de alta tecnologia, por meio da identificação e solução de problemas em diferentes contextos culturais.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Apresentar os fundamentos teóricos e práticos do *Design Thinking*;
- b) Criar soluções por meio de técnicas de cocriação com equipes multidisciplinares;
- c) Utilizar as ferramentas do *Design Thinking* para a concepção e implementação da ideia de solução;
- d) Desenvolver protótipos para a validação final da solução.

METODOLOGIA

Esta proposta foi elaborada no contexto de projeto de inovação pedagógica com o método construtivista de aprendizagem. Nesse método, o professor tem a função de estimular os estudantes instigando discussões e debates sobre os conceitos apresentados indiretamente, para o desenvolvimento das habilidades cognitivas voltadas a resolução de problemas. Esse método insere o aluno no centro do processo de aprendizado para que desempenhe um papel ativo na busca de conhecimentos à medida que os seus interesses e questionamentos vão surgindo. Os alunos participam de situações reais para questionar, argumentar e chegar às conclusões por conta própria. Desenvolvem a capacidade de aplicar o que é ensinado na prática. Os estudantes do mestrado e de qualquer licenciatura, participam conjuntamente sem horário escolar rígido. As equipes realizam as atividades e entregas de acordo com o plano de trabalho apresentado no plano de trabalho (cronograma).

É um método de ensino orientado à aprendizagem ativa estruturada por meio de atividades colaborativas em grupo para o tratamento de soluções reais. Nesse contexto, os grupos de alunos serão guiados à resolução de problemas utilizando-se de ferramentas do *Design Thinking*. Em alguns momentos, utilizar-se-á a metodologia de aula invertida, onde os alunos serão orientados a desenvolver temas que serão trabalhados nas aulas posteriores. Também, serão convidados professores e colaboradores do IPB, para dar apoio em temas específicos. As estratégias de aprendizagem serão com base na prática com debates em equipe; Defesa da solução perante uma banca e entrega do Portfólio de Soluções no final do período letivo.

ALTERNATIVAS DE AVALIAÇÃO

Avaliação contínua - Trabalho Prático - 30% (Trabalho em equipe). Projeto - 40% (portfólio de soluções) – Lições Aprendidas - 20% - Pitch das soluções - 10%.

LÍNGUA EM QUE É MINISTRADA

Português com suporte a língua inglesa.

ETAPAS/CRONOGRAMA

Este curso deverá ser ofertado em cada um dos semestres letivo das duas instituições para consolidação da metodologia. Os encontros são por intermédio de vídeo, voz e chat, simultaneamente, através da tela do desktop ou de dispositivos móveis como smartphones e tablets, para trabalhar os conteúdos, as ferramentas e as metodologias na disciplina.

Além disso, é possível compartilhar arquivos, trabalhar em grupos, compartilhar as telas de computador, tudo isso garantindo o máximo de colaboração e produtividade entre os docentes e os alunos das duas instituições parceiras neste projeto.

Os encontros das equipes com o (s) professor (es), trabalharão os seguintes conteúdos:

Encontro 1 - Inovação e Empreendedorismo

- Características do perfil empreendedor
- Ambiente propício à inovação
- Inovação e empreendedorismo para processos e resultados
- Apresentação da equipe

Encontro 2 – Definição das oportunidades

- Trabalho em equipes multidisciplinares
- *Briefing da ideia*
- Pesquisa desk
- Persona

Encontro 3 - O *designer thinking*

- Auto reflexão para capacidade de interações
- *Thinking e Design* Centrado no Usuário
- Mapa da jornada
- Empatia, colaboração e experimentação
- Cronograma

Encontro 4 - Criatividade e inovação

- Técnicas de criatividade com foco em resultados
- Técnicas de Pensamento Divergente
- Técnicas de Pensamento Convergente
- *Storytelling*

- Observação e entrevistas

Encontro 5 - Aplicabilidade

- Exercício da empatia- necessidades, problemas e ou oportunidades
- Mapa de oportunidades
- Mapa da jornada

Encontro 6 – Aplicabilidade

- Desenvolver e projetar soluções criativas.
- Entrevistas/questionários
- Aprimorar a solução

Encontro 7 – Aplicabilidade

- 1º workshop de cocriação: design participativo
- Prototipar: comunicar os elementos centrais de soluções para os demais

Encontro 8 – Aplicabilidade

- Prototipar: apresentação
- Retestar: aprender o que funciona e o que não funciona para melhorar soluções

Encontro 9 – Aplicabilidade

- Banca para apresentação e validação do protótipo

Encontro 10 – Aprendizagem

- **Feedback**
- 2º workshop de cocriação: lições aprendidas do *Design Thinking*
- Encerramento do curso

Design Thinking para Inovação Baseada em Desafio

Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5	Fase 6
Descobrir Identificação dos problemas e/ou oportunidades.	Definir Geração de ideias. Identificação das possibilidades	Desenvolver Soluções, protótipo, testes.	Validar Aprovação e avaliação da solução.	Entregar Finalização do projeto	Aprender Feedback e lições aprendidas
Métodos/ferramentas					
Pesquisa de mercado, pesquisa desk, criação da jornada e diário do usuário e entrevistas/questionários.	Brainstorming, Mapa de oportunidades e persona.	Cenários prototipagem	Apresentar e aprimorar as especificações da solução.	Validação da solução.	Feedback do cliente e da equipe para oportunidades de aprendizados futuros
Entrega	Entrega	Entrega	Entrega	Entrega	Entrega
Portfólio de informações	Storyboard	Protótipo	Projeto	Pitch	Encerramento do projeto com Lições aprendidas

RESULTADOS ESPERADOS/BENEFÍCIOS PARA A INSTITUIÇÃO

Os resultados previstos no âmbito de inovações metodológicas e didáticas deste projeto são relativos à melhoria do conteúdo didático, a viabilidade da metodologia e as ferramentas do *Design Thinking* para a resolução prática de problemas reais e para o aprimoramento de metodologias orientadas às equipes e projetos.

Também haverá a integração e interação entre as equipes, cujos conceitos de gestão de equipes, resolução de problemas, gestão de conflitos e inovação, perpassam na

aplicação do conteúdo do curso. Além disso, haverá o desenvolvimento de soluções por meio das técnicas decocriação e das ferramentas para a concepção e implementação de uma ideia produto ou serviço.

Espera-se que a propagação desta metodologia, além de apresentar os conceitos teóricos e práticos do *Design Thinking* passe a ser conhecida e praticada por outros departamentos da instituição, para complementar e enriquecer a formação empreendedora dos alunos, em ambientes de alta tecnologia e em diferentes contextos culturais.

REFERÊNCIAS

- ADAMCZYK, S.; BULLINGER, A. C.; MOESLEIN, K. M. Commenting for new ideas: insights from an open innovation platform. **International Journal of Technology Intelligence and Planning**, v. 7, n. 3, p. 232-249, 2011.
- AMBROSE, Gavin; HARRIS, Paul. **Design thinking**. Porto Alegre: Bookman, 2011.
- BROWN, Tim. **Design thinking: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2017.
- CHESBROUG, H. **As novas regras do P&D**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
- CHESBROUG, H. **Inovação aberta: como criar e lucrar com a tecnologia**. Porto Alegre: Bookman, 2012.
- COZZI, Afonso (Org.). **Empreendedorismo de base tecnológica: Spin-off: criação de novos negócios a partir de empresas constituídas, universidades e centro de pesquisa**. Rio de Janeiro: Campus, 2008.
- DAVID, D. E. H.; CARVALHO, H. G.; PENTEADO, R. F. S. **Gestão de ideias**. Curitiba: Aymar, 2011. (Série UTFinova).
- DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo – transformando idéias em negócios**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.
- ESLEY, C. E.; MILLER, W. F. Impact: Stanford University's Economic Impact via Innovation and Entrepreneurship. Acesso em ago de 2018. Disponível em: https://engineering.stanford.edu/sites/default/files/stanford_alumni_innovation_survey_report_3-2-13.pdf.
- MARCONDES, R. C.; BERNARDES, C. **Criando empresas para o sucesso: empreendedorismo na prática**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2004.
- MELO, A.; ABELHEIRA, R. **Design Thinking & Thinking Design: Metodologia, ferramentas e uma reflexão sobre o tema**. São Paulo: Novatec, 2015.
- SCHERER, F. O.; CARLOMAGNO, M. S. **Gestão da inovação na prática: como aplicar conceitos e ferramentas para alavancar a inovação**. São Paulo: Atlas, 2009.
- VIANNA, M. **Design thinking: inovação em negócios**. 2.ed. Rio de Janeiro: MJV Press, 2012.

ANEXO D - ARTIGO ELABORAÇÃO DE UMA PLATAFORMA DE INTEGRAÇÃO ENTRE ALUNOS E EMPRESAS

Elaboração de uma plataforma de integração entre alunos e empresas

Ana Isabel Pereira

Bragança, Instituto Politécnico de Bragança

Rosangela de Fátima Stankowitz

Departamento de Engenharia Eletrônica, Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Dario Eduardo Amaral Dergint

Departamento de Engenharia Eletrônica, Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Roberta Caroline Raucher do Canto

Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Sociedade, Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Davide Luís Garcia Trovisco

Bragança, Instituto Politécnico de Bragança

Edynilson Boa Morte Dias

Bragança, Instituto Politécnico de Bragança

Emanuelly Brondani Lima

Departamento de Química e Biologia, Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Gabriel Martins Rodrigues

Departamento de Engenharia Eletrônica, Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Henrique Luís Mazzuchetti

Departamento de Engenharia Eletrônica, Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Lucca Degan Bernardi

Bragança, Instituto Politécnico de Bragança

Willian Ryuji Kaway

Departamento de Engenharia Eletrônica, Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Abstract- A globalização eliminou barreiras físicas entre os países e a transculturalidade nas questões profissionais. A experiência internacional, a criatividade, a inteligência emocional tem sido demandada pelas empresas ao buscar currículos. Neste contexto, as universidades oferecem disciplinas que proporcionam o desenvolvimento de competências *Soft Skills* a partir de metodologias construtivistas aplicadas em projeto cujo os protagonistas são os alunos, foco da aprendizagem. Este artigo tem por objetivo demonstrar as competências empreendedoras de um grupo de alunos, na metodologia COIL adotada entre as Universidades UTFPR e IPB em uma disciplina conjunta para promoção da internacionalização entre estas duas instituições. Para tanto, formou-se uma equipe de projeto com graduandos e mestrandos de diferentes departamentos orientados por professores com conhecimento em desenvolvimento tecnológico, inovação e criatividade. A equipe, reunia-se semanalmente, via *Hangouts* e *Discord*, para desenvolver a solução definida pelo *Google Meet*, em conjunto com os professores, para o desenvolvimento do projeto. O escopo do projeto foi a criação de uma plataforma para integrar alunos as empresas parceiras das duas instituições. Os dados foram obtidos por meio de questionários enviados às empresas e aos estudantes para definir os principais requisitos para o desenvolvimento da plataforma. Como resultado, foi desenvolvido um protótipo cujas as funcionalidades, além do administrador, podem ser gerenciadas por estudantes, professores e as empresas, numa interface amigável e moderna. A experiência vivenciada pela equipe foi satisfatória e mostrou que a internacionalização do ensino é possível sem a necessidade de os alunos realizar a mobilidade para outros países. Além disso, o aprendizado de competências empreendedoras, tais como, gestão do cronograma, gestão de conflito, integração da equipe e a prototipação foram potencializadas devido aos diferentes perfis e conhecimentos dos participantes do projeto.

Keywords: Inovação, *Design Thinking*, Internacionalização, COIL.

A globalização, conforme Appiah-kubi (2020), ultrapassou a necessidade do ambiente transcultural em questões profissionais. Empresas multinacionais continuamente procuram profissionais com habilidade de conduzir negócios com eficiência de forma intercultural. Tais habilidades, denominadas *soft skills*, que são habilidades comportamentais, normalmente, não estão contempladas em sala de aula nos cursos tradicionais. Um fator de preocupação acadêmica, é o desenvolvimento dessas habilidades ao buscarem oportunidades de estágio, que na maioria dos cursos é obrigatório. Assim, há demanda por inovação em metodologias de ensino das universidades com vista “a internacionalização que se tornou uma meta declarada de muitas instituições de ensino superior em todo o mundo e, em muitos casos, é um elemento do plano estratégico da universidade” (RUBIN, 2017, tradução nossa). Ainda, as redes sociais e as ferramentas colaborativas mudaram as formas de comunicação e de conexão, seja nos relacionamentos, pesquisa e emprego.

Nesse contexto, a metodologia COIL (Collaborative Online International Learning) é uma maneira inovadora de promover a diversidade cultural na sala de aula e proporcionar a internacionalização com ferramentas de comunicação e integração para conectar conhecimentos (APPIAH-KUBI, 2020, tradução nossa). Assim, o objetivo desta pesquisa é identificar as competências empreendedoras dos acadêmicos, em ambientes de alta tecnologia, em diferentes contextos culturais. Para tanto, uniram-se duas disciplinas: *Design Thinking* para o Desenvolvimento de Novos Produtos da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) e Desafio Baseado em Inovação Instituto Politécnico de Bragança (IPB), criando a disciplina *Design Thinking* para Inovação Baseada em Desafios inserida na metodologia COIL para trabalhar com uma equipe de docentes e discentes de Portugal e do Brasil. O escopo do projeto foi o desenvolvimento de uma plataforma de conexão dos alunos com as empresas para buscar oportunidades de estágio. O método utilizado foi o construtivista em que o professor estimula e instiga as discussões dos conceitos para a promoção de habilidades cognitivas voltadas à resolução de problemas. O que justifica esse estudo é a necessidade de inovação e internacionalização da educação diferentemente das formas tradicionais de ensino.

II. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O aumento, ao longo do tempo da disponibilidade e mobilidade de profissionais qualificados e o aumento dos novos recursos torna possível que promissoras ideias sejam desenvolvidas fora da empresa ou em parceria com outras instituições. Inovação é o processo pelo qual as indústrias e organizações promovem ideias, pensamentos, processos e pesquisas com o objetivo de melhorar o desenvolvimento de seus produtos, gerar melhores serviços para seus clientes, aumentar a eficiência e reforçar sua competitividade (CHESBROUGH, 2007 e 2012). A combinação de ideias, internas e externas para o desenvolvimento de inovações é complexo, no entanto, é uma condição de sobrevivência para as empresas (ADAMCZYK; BULLINGER; MOESLEIN, 2011 e SCHERER; CARLOMAGNO, 2009). Nesta direção, o *Design Thinking* é uma abordagem antropocêntrica para inovação que usa ferramentas dos designers para integrar as necessidades das pessoas, as possibilidades da tecnologia e os requisitos para o sucesso dos negócios (BROWN, 2017). Esse processo, ocorre por meio de quatro fases distintas que vão desde a identificação do desafio até a solução do problema. Passa pela imersão, ideação, prototipação e realização dos produtos, processos, mercados ou modelos de negócio no desenvolvimento de inovação para serem levadas ao mercado (AMBROSE; HARRIS, 2011 e BROWN, 2017).

Para a implementação das atividades, indutoras de inovação, a cooperação é importante uma vez que possibilita a troca de experiências e a cocriação. Os conteúdos de empreendedorismo, enquanto um conjunto sistemático de temas, elaborados de forma complementares entre si, constituem uma estratégia de aprimoramento inovador e eficaz (DORNELAS, 2001) que proporciona um aprendizado contínuo e capaz de integrar o planejamento de carreira. Nesse sentido, em um contexto acadêmico, a formação do aluno permeia iniciações científicas, iniciação à docência, estudos de língua, extensão e estágio. O estágio tem por objetivo a complementação do ensino ministrado no respectivo curso de graduação, constituindo-se num instrumento de aperfeiçoamento técnico/científico, de treinamento prático, de relacionamento humano e de integração (RIOS, 2003) para formar profissionais qualificados para um mercado de trabalho cada vez mais internacionalizado. Ciente dessa necessidade, os alunos percebem que precisam desenvolver um perfil cada vez mais empreendedor e inovador. Porém, o estágio é um tema relevante nas conversas e preocupações e é responsável por grande parte do estresse dos períodos finais da graduação uma vez que engloba uma série de problemas, tais como, dificuldades para encontrar as vagas, inadequação do currículo, necessidade de indicação de terceiros, contato entre a universidade e a empresa e adequação da matriz curricular com as competências específicas exigidas nas vagas disponibilizadas nas mais diversas áreas.

Desta forma, torna-se oportuno implantar, disseminar as experiências e adotar procedimentos de ensino sobre trabalho em equipe, comunicação, liderança, gestão de projetos, entre outros, com outras instituições parceiras, internacionalizando os conteúdos, equipes e conhecimentos gerados em disciplinas que tratam do tema. O foco é estimular o espírito empreendedor para o desenvolvimento de aptidões, habilidades e conhecimentos em iniciativas empresariais e sociais aos acadêmicos. Nesta direção, a metodologia “COIL” -

Collaborative Online International Learning, conecta e desenvolve projetos colaborativos de estudantes de lugares diferentes no mundo usando ferramentas on-line, com apoio às metas de aprendizado, novas ideias sob diferentes perspectivas culturais. O modelo COIL foi criado na SUNY (Universidade Estadual de Nova Iorque), por meio de um programa para incentivar o crescimento do aprendizado internacional online cooperativo. Dessa forma, o modelo aplica-se diretamente aos projetos educacionais, tendo em vista a possibilidade da internacionalização sem a necessidade de deslocamento dos alunos, a denominada “internacionalização em casa”.

III. METODOLOGIA

Os procedimentos metodológicos foram elaborados no contexto de projeto de inovação pedagógica com o método construtivista de aprendizagem. Nesse método, o professor tem a função de estimular os estudantes instigando discussões e debates sobre os conceitos apresentados indiretamente, para o desenvolvimento das habilidades cognitivas voltadas a resolução de problemas. Esse método insere o aluno no centro do processo de aprendizado para que desempenhe um papel ativo na busca de conhecimentos à medida que os seus interesses e questionamentos vão surgindo. Os alunos participam de situações reais para questionar, argumentar e chegar às conclusões por conta própria. Desenvolvem a capacidade de aplicar o que é ensinado na prática. É um método de ensino orientado à aprendizagem ativa estruturada por meio de atividades colaborativas em grupo para o tratamento de soluções reais. Nesse contexto, os grupos de alunos são guiados à resolução de problemas utilizando-se de ferramentas do *Design Thinking*.

Assim, para o desenvolvimento do projeto piloto para ambas as instituições, que iniciou no mês de março de 2020, foi formada uma equipe envolvendo 4 alunos de graduação e 1 aluno da pós-graduação da UTFPR e 3 alunos do IPB. Os cursos de graduação envolvidos são das áreas de informática, engenharia mecânica, engenharia eletrônica, engenharia de produção e licenciaturas em química e gestão e da pós-graduação na área de Tecnologia e Sociedade. Participaram do projeto 3 professores, dois do Brasil e um de Portugal, que trabalham com os temas de *Design Thinking* e inovação, para coordenar e orientar o desenvolvimento dos conteúdos. O projeto foi finalizado em 06/06/2020 com um evento, de forma remota, sediado pelo IPB com formação de um júri para avaliação dos resultados obtidos e apresentados pela equipe. Foram construídas duas personas para representar alunos de Portugal e alunos do Brasil, um canvas de oportunidade da ideia de solução, o *storytelling* do projeto e o storyboard para a apresentação final.

Para a gestão do projeto foi utilizado a metodologia *Scrum*, metodologia ágil que permite planejamento, execução e entregas concomitantemente cujo o trabalho é realizado em ciclos de calendário definido para que no final de cada ciclo algo tangível seja entregue. As reuniões aconteceram semanalmente, em dois dias distintos, um dia a equipe do projeto se reunia, via *Discord* e *Hangouts* para estabelecer e discutir o desenvolvimento das atividades, a fazer o alinhamento e programar as atividades das etapas seguintes. Todas as quartas-feiras, a equipe se reunia, novamente, com os professores, por intermédio do *Google Meet*, para apresentar e compartilhar os resultados obtidos e discutir os avanços do projeto. O resumo das reuniões e objetivos semanais dispõem-se no Quadro 1, apresentando a meta de cada semana.

Quadro 1- Cronograma da equipe.

Data/meta	25.03.2020	18.04.2020	27.04.2020	02.05.2020	11.05/20.05
Ciclo 1	Lançamento do projeto; Alinhamento do projeto; primeira apresentação da proposta.	Apresentação virtual intermédia do projeto.	Elaboração do questionário para os alunos; Validação do questionário com os professores.	Envio do questionário aos alunos.	Tratamento dos dados da pesquisa com os alunos. Início da elaboração do questionário para as empresas.

Data/meta	20.05.2020	25.05.2020	26.05/01.06.2020	01.06.2020	06.06.2020
Ciclo 2	Elaboração e envio do questionário para as empresas; Início da criação do dicionário de dados; Início da prototipagem.	Tratamento dos dados; Finalização do dicionário de dados; Prototipação.	Prototipagem	Submissão do artigo do projeto; Elaboração da apresentação para o Pitch;	Apresentação dos resultados ao júri; Entrega da memória do projeto e das lições aprendidas.

Fonte: elaboração própria, 2020.

Basicamente estabeleceram-se dois ciclos para o desenvolvimento do projeto, detalhados a seguir.

Ciclo1

O primeiro ciclo, identificou o problema e foram coletados os dados dos alunos e das empresas para construção do dicionário de dados. Foi feito um brainstorming com a equipe do projeto para determinar um problema cuja solução pudesse ser customizada a realidade de cada cultura. Assim, foi aberta uma sala de aula no Google *Classroom* adicionando todos os participantes para que sugerissem ideias de projeto. Após uma semana, foi feita uma votação para uma das nove ideias postadas. A ideia selecionada foi: “Plataforma para conectar alunos com as possibilidades de trabalho em sua área. Site integrado ao website da universidade para ajudar alunos a encontrar Estágios”. Para a coleta de dados, elaborou-se um Google *Forms*, que além das questões de identificação do estudante, país e curso, buscou informações sobre: dificuldades enfrentadas para conseguir um estágio; ferramentas utilizadas para acessar vagas de estágio; propósito do estágio (financeiro, desafio, experiência); pontos negativos das plataformas de busca de estágio; interesse em disciplinas voltadas para o mercado de trabalho. As questões embasaram e nortearam os componentes, acessos, atores e designe que viriam a compor a plataforma.

Ciclo2

O segundo ciclo abrangeu o desenvolvimento e a prototipagem da plataforma. Foi elaborado outro questionário, destinado as empresas parceiras da UTFPR e IPB. Foram selecionadas mais de duas mil empresas que possuíam contato com as universidades. Foi enviado e-mail com o link do questionário para 2436 empresas brasileiras e 484 empresas portuguesas. Retornaram 169 respostas, sendo 15,4% portuguesas e 1,2% pertencente aos dois países. As questões, em sua maioria eram objetivas e buscavam identificar o porte da empresa, competências desejadas no estagiário, dificuldades enfrentadas na contratação, websites mais utilizados na contratação e necessidade de uma plataforma que fizessem conexão entre universidade-empresa-estudante. O tratamento dos dados de ambos os questionários foi tratado segundo a ordem/sequência:

01. Reescrita das questões abertas, por agrupamento, para identificar e quantificar a relevância dos elementos investigados.
02. Transferência dos dados para o Excel e formatação das questões de múltipla escolha em gráficos.

Para o desenvolvimento da plataforma, foi utilizado o Figma, um aplicativo de design de interface colaborativa disponível na web. O *User Interface* (UI) foi utilizado para criar as páginas, de forma simples e intuitiva, para melhorar a experiência do usuário na plataforma, tanto esteticamente quanto para sua usabilidade. Pesquisaram-se plataformas no formato de redes sociais como modelo para criar as telas da plataforma. Elaborou-se, também, um dicionário de dados, apresentado resumidamente no Quadro 2, para ser usado como guia para estabelecer as funcionalidades de cada usuário no desenvolvimento da plataforma

Quadro 2- Funcionalidade dos usuários.

Usuários	Docentes	Estudantes	Empresas	Administrador
Login e senha	x	x	x	x
Inclusão de projetos	x			
Inclusão de vagas de estágio			x	
Criação de departamento				x
Criação de cursos/capacitação	x			
Recomendar estudante	x			
Auxiliar estudante	x			
Candidatar a Curso/Capacitação		x		
Candidatar a Projeto/IC		x		
Candidatar a estágio		x		
Lista de sugestões de empresa		x		
Lista de sugestões de empresa	x		x	
Gerir Estudante				x
Gerir docentes				x
Criar currículo		x		

Fonte: elaboração própria, 2020.

Os usuários possuem diferentes formas de interações e acessos dentro do sistema que variam de acordo com a sua função. Os docentes se registram na plataforma, criando login e senha, para ter acesso a inclusão dos projetos, podendo indicar alunos as vagas de estágio, criar cursos e selecionar os alunos para projeto de iniciação científica com base no desempenho acadêmico dos alunos. O estudante, utilizando seus dados de registro, contata as empresas cadastradas na plataforma que buscam estagiários, de acordo com as áreas de conhecimento registrada pelas empresas. Além disso, pode acessar conteúdos exclusivos como, por exemplo, cursos de capacitação e orientação para elaboração de currículo. A empresa efetua o registro e lança as vagas de estágio e também as áreas de oportunidades de estágio. A plataforma faz uma pré-seleção, com base nas qualificações registradas pelos alunos em seus currículos, e a empresa pode entrar em contato direto com os alunos e selecioná-los para o processo da entrevista. Finalmente, o administrador faz as correções de *bugs* no sistema, cria departamentos e gerencia os perfis dos usuários.

IV - RESULTADO E DISCUSSÃO

Ciclo1 – Identificação do problema e pesquisa com os estudantes.

As personas criadas para representar os alunos das duas instituições envolvidas no projeto, os dados do país, cursos, dificuldades para conseguir estágio, como identificar oportunidades de estágio, motivação e avaliação das ferramentas de busca de oportunidades, obtidos no Google *Forms*, são apresentados no ciclo 1.

As personas que representam os alunos de ambas as instituições estão representadas nas Figuras 1 e 2.

Figura 1- Maria estudante do IPB

Maria
Estudante

Empresa: ESTIG / AGRARIA IPB
Idade: 22 anos
Genêro: Feminino
Educação: Ensino superior
Mídias: WhatsApp, Intagram, Facebook, E-mail, LinkedIn
Objetivos: Conseguir um estágio
Desafios: A conexão entre a universidade e o mercado de trabalho
Como minha empresa pode ajudá-la: Criação de uma plataforma criada para ajudar alunos a encontrar estágio. Essa plataforma contempla lista de oportunidades, um sistema de MATCH, é de fácil utilização e se mantém atualizada. Além disso possui informações que ajudam o estudante a encontrar cursos que aumentem sua capacidade de conseguir um estágio. Tal como liderança, negociação, como montar currículo etc.

Figura 2- Mauro estudante da UTFPR

Mauro
Graduando em bacharelado em química - UTFPR

Família: solteiro
Lazer: Assiste séries e canais do Youtube
Idade: 23 anos
Responsabilidades: Garantir a aprovação nas disciplinas do curso e adquirir competências para o mercado de trabalho
Busca informações: Jornais e revistas científicas
Redes sociais: Facebook, whatsapp, Twitter
Comunicação: Reuniões presenciais
Objetivos: Experiência profissional
Problemas/desafios: Localizar uma vaga de estágio compatível com habilidades
Como minha empresa pode ajudá-lo: Oferecer uma plataforma, disponível no próprio site da universidade, com um sistema de match entre empresa e estudante.

Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

O Gráfico 1 mostra que os 289 alunos respondentes, praticamente 50% são UTFPR e 50% são do IPB, e que a maioria dos estudos tem, em suas grades curriculares, o estágio como obrigatório, apresentado no Gráfico 2.

Gráfico 1 - Instituição de Ensino

curso

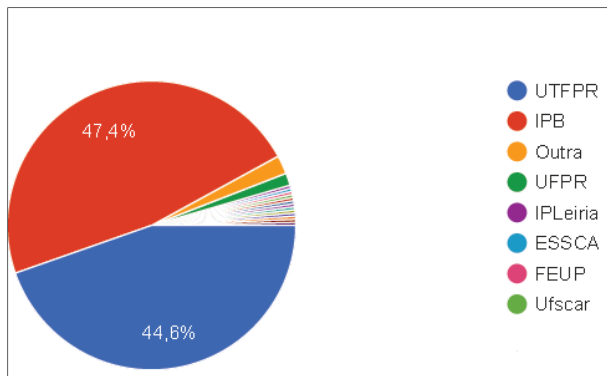
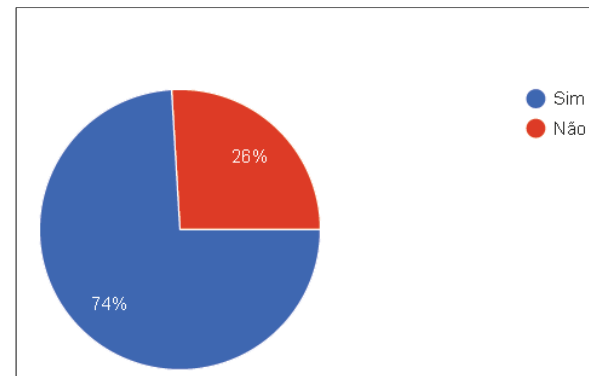


Gráfico 2 - Estágio obrigatório no curso



Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

Dos 289 respondentes, percebeu-se que uma das maiores preocupações dos estudantes 79,2% é em relação a elaboração de um currículo bem elaborado e 68,9% é quanto a parceria da Instituição de Ensino Superior (IES) com as empresas para oportunizar vagas de estágio.

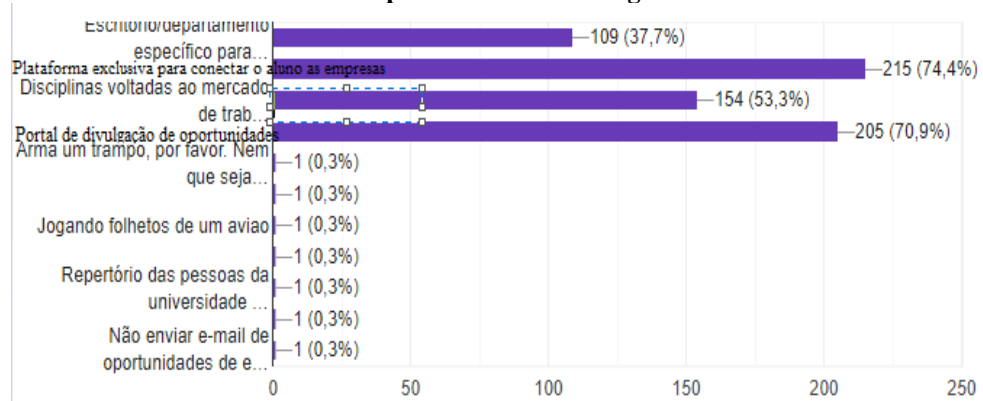
Gráfico 3 - Fatores relevantes para obter vagas de estágio



Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

Outra informação relevante foi quanto a forma que a universidade poderia divulgar as oportunidades de estágio conforme mostra o Gráfico 4.

Gráfico 4- Oportunidades de Estágio

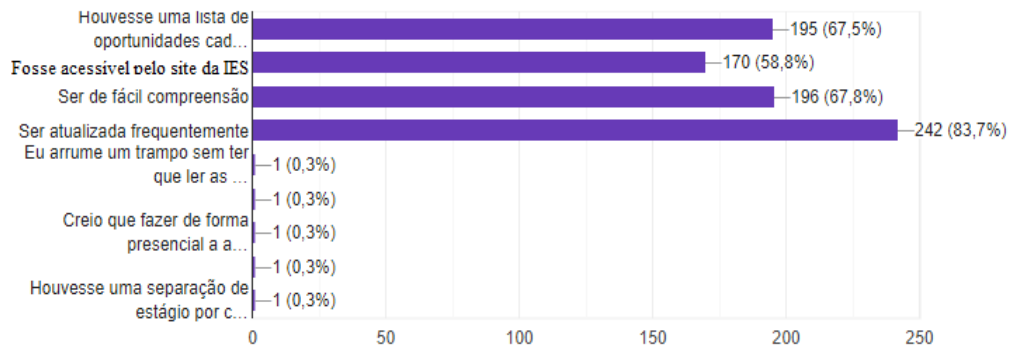


Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

Os dados também apontam que a elaboração de currículo e a parceria das empresas com a universidade estão entre os elementos considerados mais relevantes para obtenção de oportunidades de estágio, atingindo 79,2% e 68,9% respectivamente.

Percebe-se o desejo dos alunos quanto às universidades desenvolverem uma plataforma exclusiva que faça a conexão dos alunos com as empresas bem como um portal que divulgue as oportunidades de estágio. Ainda, no portal de divulgação, os alunos consideram importante que haja atualização frequente das informações e que houvesse uma lista de oportunidades cadastradas como mostra o Gráfico 5.

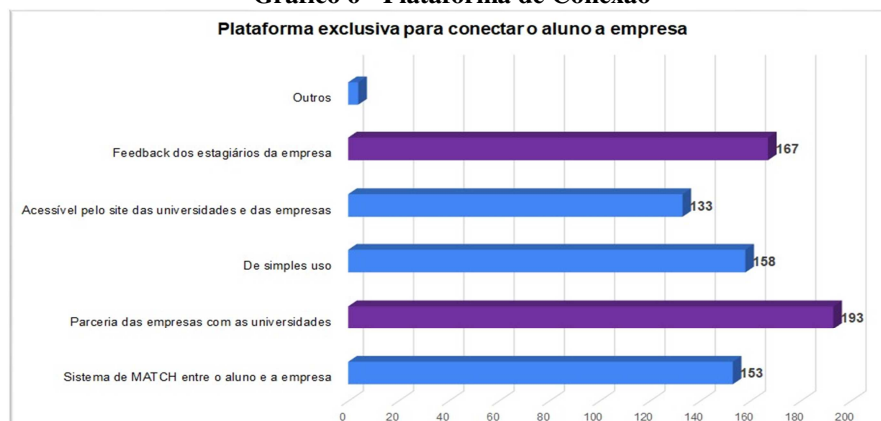
Gráfico 5- Portal de Oportunidades



Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

Outro dado relevante foi quanto a 193 dos estudantes preferirem uma plataforma exclusiva que conecte o aluno à empresa por intermédio da parceria das universidades. O Gráfico 6 mostra os resultados em relação aos elementos observados na pesquisa.

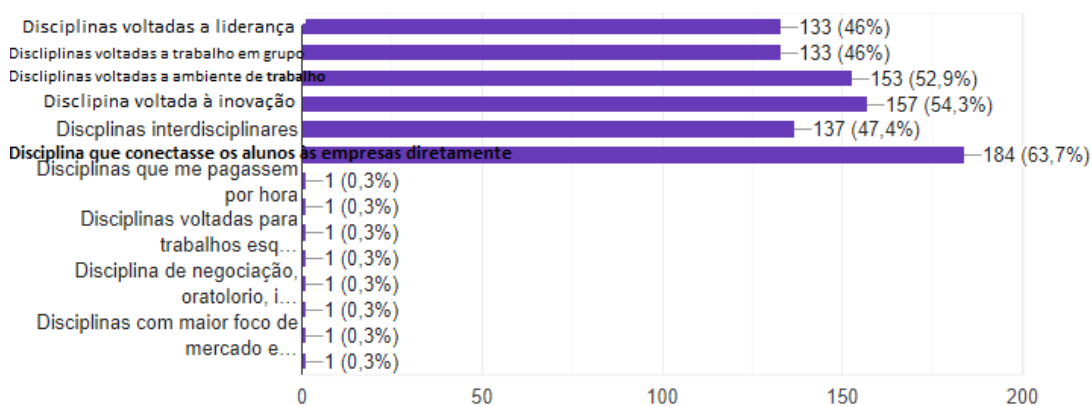
Gráfico 6 - Plataforma de Conexão



Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

Por fim, uma informação que se mostrou relevante foi quanto aos alunos revelar que gostariam que houvesse disciplinas em suas grades curriculares que os conecta diretamente às empresas conforme apresenta o Gráfico 7.

Gráfico 7 - Disciplinas para o mercado de trabalho



Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

Percebe-se que existe a percepção dos alunos quanto a importância de a universidade ofertar disciplinas voltadas ao ambiente de trabalho, e, principalmente, em conteúdos voltados à inovação. Este último Gráfico corrobora com a literatura de inovação quanto a mobilidade e qualificação dos profissionais exigidas pelo mercado atual (CARLOMAGNO, 2009). Ainda, a necessidade de desenvolvimento de novas ideias em parceria com outras instituições, como universidades e institutos de pesquisa (CHESBROUG, 2007 e 2012). A percepção dos alunos quanto a necessidade de aprender os processos de inovação nos seus cursos para atender a demanda de desenvolvimento dos produtos, gerar melhores serviços, aumentar a eficiência e reforçar a competitividade das empresas (ADAMCZYK; BULLINGER; MOESLEIN, 2011) se mostrou no desejo de disciplinas de inovação, 54,3%.

Ciclo2 – Pesquisa com as empresas e prototipagem da plataforma

O questionário destinado às empresas parceiras da UTFPR e do IPB tiveram o objetivo de identificar as necessidades das empresas para a contratação de estagiários nas universidades. O Gráfico 8 mostra o percentual de participação das empresas brasileiras e portuguesas na amostra obtida de 169 empresas respondentes e o Gráfico 9 apresenta, o número de estagiários das mesmas.

Gráfico 8 - Participação das empresas por país

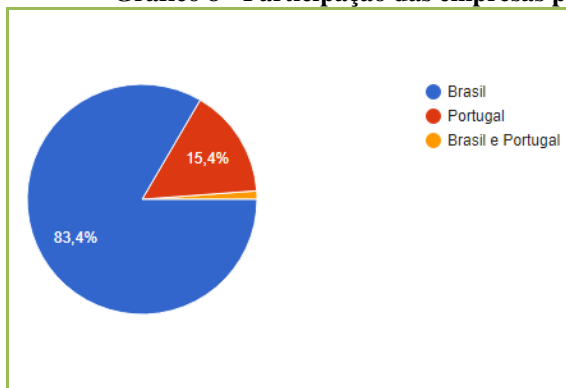
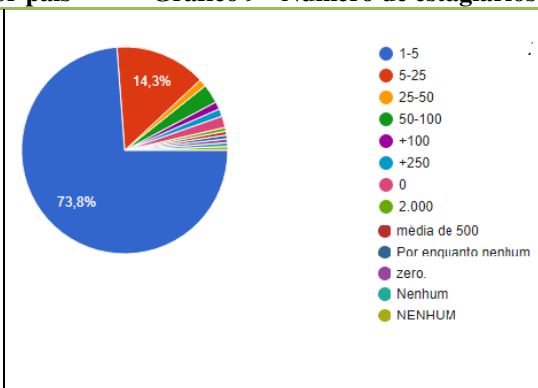
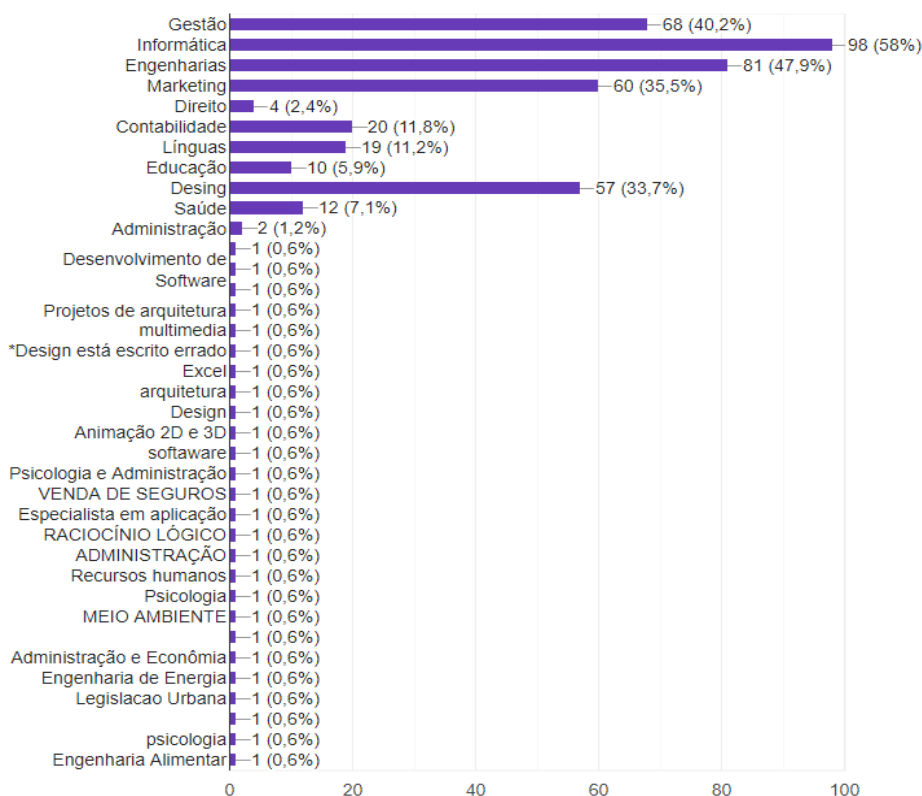


Gráfico 9 - Número de estagiários



Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

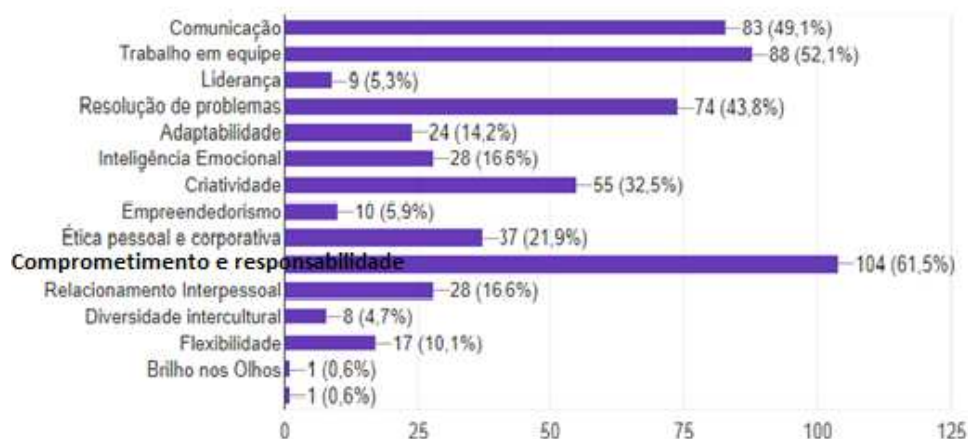
As três áreas de conhecimentos técnicos (Hard Skills) mais desejadas no candidato ao estágio pelas empresas estão representadas no Gráfico 10.

Gráfico 10 - Competências Hard Skills

Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

Dada às áreas dos cursos em ambas as instituições de ensino, nota-se que as maiores demandas de conhecimento das empresas são voltadas à informática, 58%, engenharias, 47,9% e gestão, 40,2%.

Quanto às competências comportamentais (*Soft Skills*) desejadas nos candidatos ao estágio, o Gráfico 11 apresenta a demanda das empresas.

Gráfico 11 - Competências Soft Skills

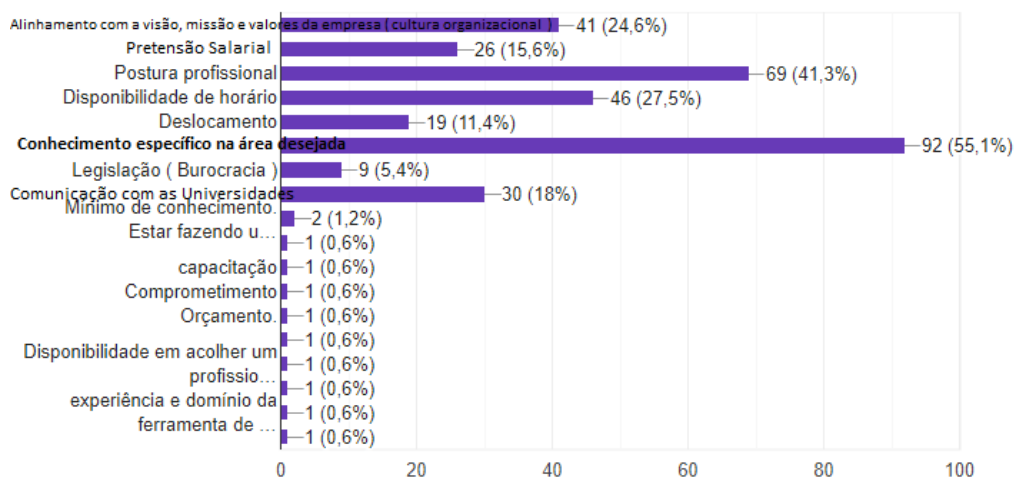
Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

Nota-se que as três principais competências comportamentais são quanto ao comprometimento e responsabilidade, 61,5%, trabalho em equipe, 52,1% seguida pela comunicação. Estas habilidades, neste projeto, vão ao encontro das observações de Dornelas (2001) uma vez que as atividades estabelecidas para desenvolver a solução, exigiu cooperação e a troca de experiências em ambientes de cocriação da equipe, em um aprendizado contínuo que adotou procedimentos de ensino sobre o trabalho em equipe, comunicação, liderança, gestão de projetos para internacionalizar os conteúdos, as equipes, os professores e os conhecimentos oriundos da disciplina *Design Thinking* para Inovação baseada em Desafio. Mostra que a interculturalidade, das duas instituições parceiras, atendeu aos requisitos da metodologia COIL, pois aplicou-se diretamente a um projeto

educacional, sem a necessidade de deslocamento dos mesmos tornando possível a “internacionalização em casa” em uma integração assentada numa relação de respeito pela diversidade e enriquecimento de ambas as instituições envolvidas neste projeto.

Em relação das dificuldades na contratação de estagiários, o Gráfico 12 mostra as principais apontadas pelas empresas.

Gráfico 12 - Principais dificuldades na contratação de estagiários



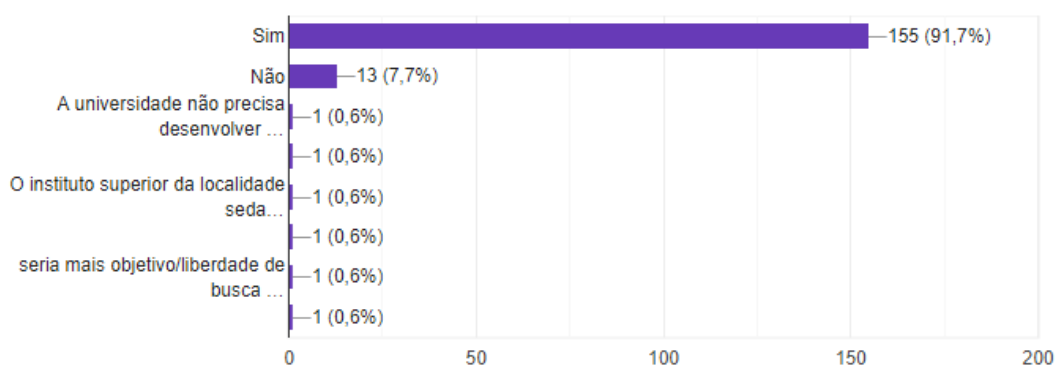
Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

O conhecimento específico na área do estágio foi a principal dificuldade apontada pelas empresas. Nota-se que a postura profissional também foi um elemento relevante assim como a disponibilidade de horário dos alunos para o estágio. No entanto, as questões como pretensão salarial e comunicação com as universidades não tiveram muita expressividade como dificuldade para contratação.

Em relação às maiores dificuldades para ofertar estágios, via websites ou plataformas, que auxiliam na busca de estagiários as empresas relataram que a maior dificuldade é a falta de uniformidade das mesmas bem como a falta de capacitação dos estagiários. A entrevista, ainda é, a forma mais utilizada pelas empresas, 93,4%, para contratar estagiários seguida pela avaliação das capacidades dos alunos. Quanto às plataformas existentes que buscam empregos, 45,5% dos respondentes revelaram que usam as redes sociais para divulgar as vagas.

Finalmente, a questão que investigava se as empresas gostariam que as universidades disponibilizassem uma plataforma que integrasse os estudantes a procura de estágio com elas, é apresentada no Gráfico 13.

Gráfico 13 - Plataforma de estágio integrada as empresas



Fonte: Dados da pesquisa, 2020

O Gráfico 13 justifica o projeto, tanto na relevância do tema selecionado pelos alunos, quanto a necessidade de maior conexão das universidades com as empresas. As empresas também sugeriram aumentar a capacidade de contato das universidades com as empresas locais para perceber as suas necessidades para alocar os seus alunos. Outra sugestão interessante foi a possibilidade de a plataforma apresentar uma matriz de habilidades e competências, definidas pela instituição, com vistas ao mercado de trabalho (com foco em *soft*

skills) além de fazer a inclusão de estudo de casos, solução de problemas, laboratório com aplicação prática, excel e outras formas de ensino mais próximas do mercado, dado que segunda as empresas, na grande maioria das vezes o aluno não tem noção de como usar seus conhecimentos na prática.

Prototipagem da plataforma

Para o desenvolvimento da plataforma foram feitas pesquisas em sites direcionados a vagas de estágio com a finalidade de verificar os pontos falhos, identificar layouts agradáveis e intuitivos. Plataformas como LinkedIn e Facebook inspiraram o design, pois oferecem facilidade de identificar informações, são coloridas permitem o compartilhamento de figuras e textos. As telas desenvolvidas estão ilustradas nas Figuras 3, 4, 5, 6 e 7.

Figura 3- Tela de login.

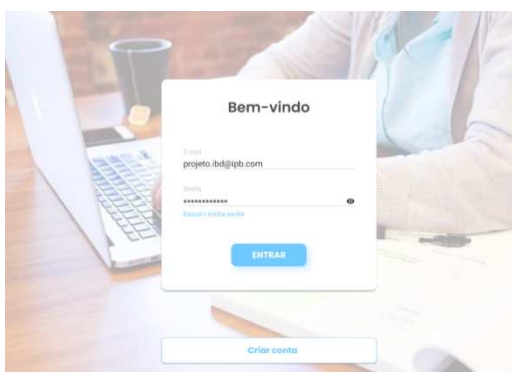
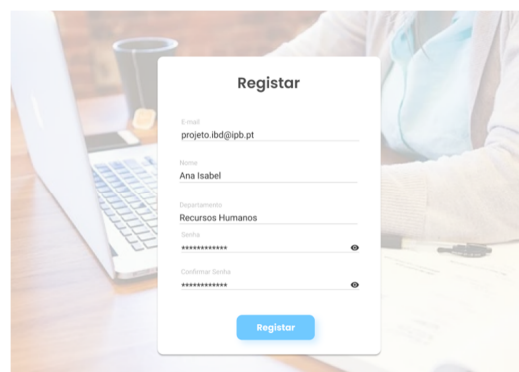


Figura 4 - Tela de registro.



Fonte: Autoria própria.

A tela de login (Figura 3), é comum para todos os usuários, nela o usuário insere o e-mail e senha, previamente cadastrado. Essa tela, também, direciona para o registro (Figura 4) caso o usuário não possua cadastro na plataforma. Neste, o usuário informa o nome, e-mail, categoria (Docente, Empresa ou Estudante) e a senha desejada. Concluído o registro, o usuário é direcionado para a página inicial (Figuras 5), que varia de acordo com cada categoria.

Figura 5 -Tela inicial do Estudante.

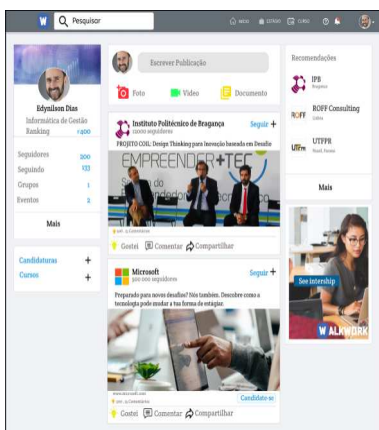


Figura 6 - Tela para informação sobre as empresas cadastradas.

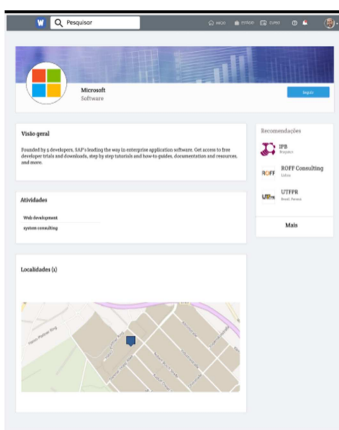
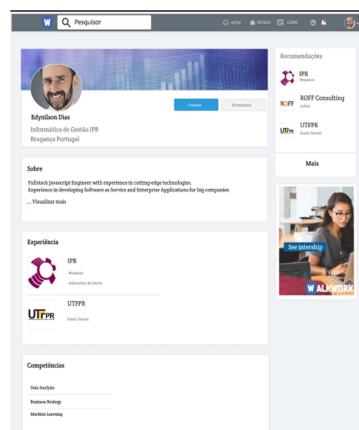


Figura 7 - Tela para informação sobre currículo do estudante.



Fonte: Autoria própria.

O Estudante tem acesso ao *feed* de notícias, composto por postagens dos seguidores, que podem abranger outros estudantes, docentes, empresas e instituições de ensino. Há um espaço para compartilhamentos, como fotos, textos e documentos. Possui um perfil, que expõe o nome, curso, a quantidade de seguidores, grupos e eventos que participa. Abaixo do perfil, há um espaço que permite a candidatura de estágios e cursos.

No canto esquerdo, há um painel de recomendações, onde se encontram cursos sugeridos e páginas que podem contribuir para a informação obtida pelo usuário. Por fim, na barra superior, ficam a barra de pesquisar, os avisos e notificações de cursos, estágios e seguidores. O estudante pode consultar a página da empresa (Figura 6), basta digitar o nome na barra de pesquisar e será direcionado a página de apresentação da empresa, que contém o nome, área de atuação e resumo. Permitindo ao estudante uma visão geral sobre a empresa, valores, área de atuação e localização dentro da cidade, Estado e país. O estudante pode optar por seguir a empresa para obter atualizações e postagens referentes a estágio, indicações de cursos e informações no geral. A empresa, por sua vez, pode pesquisar estagiários de acordo com as competências desejadas, que são filtrados e listados pelo site. A empresa abre o currículo do estudante (Figura 7) para verificar mais detalhes das competências do estudante. No currículo constam nome, área de atuação, filiação (universidade, faculdade, instituto, etc) e moradia (cidade e país). Apresentam um breve resumo com os *hard* e *soft skills* e experiência, que pode estar relacionada a realização de projetos dentro da universidade ou empresas que já trabalhou. A Empresa pode contratar o candidato, dono do currículo, ou recomendá-lo para outras empresas e instituições.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As demandas por experiência internacional, profissionais criativos e com inteligência emocional instiga ambientes acadêmicos a desenvolver disciplinas com conteúdo desafiadores e contribuem para desenvolvimento, tanto pessoal quanto profissional dos alunos. A aplicação da metodologia COIL inseridas nas disciplinas *Design Thinking* para o Desenvolvimento de Novos Produtos e Desafio Baseado em Inovação instigou a inovação e a criatividade dos alunos, promovendo o pensamento inovador, o desenvolvimento de liderança, proatividade e resiliência, bem como a interculturalidade. Nesse contexto, propiciou a vivência da internacionalização “dentro de casa”. O contato promovido através de ferramentas *Hangouts*, *Discord* e *Google Meet*, permitiu o desenvolvimento do projeto, o encontro dos professores com a equipe, as orientações e as entregas semanais do grupo.

Para o primeiro ciclo, a formação da equipe de alunos, o lançamento das ideias de projeto, a seleção da ideia, a definição do escopo, elaboração e envio do questionário para os alunos da UTFPR e IPB foi feita em um período restrito de tempo. Nos encontros semanais a equipe apresentava os avanços das atividades atribuídas para os membros da equipe estabelecendo as metas para a próxima semana. A utilização da metodologia *Scrum* para este ciclo foi intensa e propiciou maior comprometimento da equipe com o projeto. Também permitiu a gestão do cronograma e das metas, embora tenha havido alguns conflitos iniciais para adequar e reunir todos os membros da equipe do projeto devido ao fuso horário entre o Brasil e Portugal. Outro fator relevante foi a o entendimento do escopo do projeto e a definição da matriz de responsabilidade. A metodologia *scrum* mostrou ser eficiente, uma vez que, nas *Sprints*, as discussões em relação ao *product backlog*, ou seja, a clareza do escopo do projeto e a determinação das ferramentas para prototipagem, permitiam o planejamento para as próximas tarefas. Assim o aluno definido como *scrum master* (gerente do projeto) assegurou o andamento das atividades do grupo.

Com relação a criação da persona, o gerador de persona (<https://geradordepersonas.com.br/>) atendeu aos objetivos da equipe gerando uma persona para representar o aluno do IPB e da UTFPR. Obteve-se uma participação praticamente igualitária dos alunos no questionário, 47,4% do IPB e 44,6% da UTFPR. Nota-se que a maioria dos cursos tem o estágio como disciplina obrigatória nas suas matrizes, 74% em ambas as instituições. Observou-se que os fatores relevantes para obter estágio são a elaboração de currículo e as parcerias realizadas pelas instituições com as empresas e que as oportunidades de estágio deveriam ser viabilizadas por uma plataforma na universidade integrada com as empresas e um portal de divulgação de oportunidades. Quanto ao portal de oportunidades, deve ser atualizado com frequência e apresentar uma lista de candidatos a estágio e empresas que buscam os mesmos. Para a plataforma de conexão os alunos consideram que deveria possuir um sistema de *match* entre os alunos e as empresas bem como um *feedback* dos estagiários sobre o ambiente da empresa. Outro fator observado foi que os alunos gostariam que as universidades incluíssem em suas matrizes curriculares, conteúdos para conectar os alunos com a realidade do mercado de trabalho.

Para o segundo ciclo, a elaboração do dicionário de dados permitiu definir as funções de cada usuário no sistema. Houve uma participação expressiva das empresas brasileiras, 83,4% em relação a Portugal, 15,4% devido, obviamente, a diferença de extensão territorial e a quantidade de empresas do país, no entanto, a participação da maioria foi de microempresas. As empresas revelaram que as áreas técnicas mais desejadas para

a contratação dos estagiários são da área de engenharias (47,9%), informática 58%) e gestão (40,2%). Em relação às competências *soft skills*, o comprometimento e a responsabilidade (61,5%), trabalho em equipe (52,1%) e comunicação (49,1%) são as mais procuradas no perfil do estagiário. Com relação a plataforma de integração entre universidade e empresa, praticamente todas as empresas gostariam que fosse desenvolvida 91,7%.

A plataforma para estágio foi além de buscas por empresas, ofereceu a funcionalidade para o professor buscar alunos para projetos de iniciação científica, fazer indicações e postar cursos (de curta duração) sugeridos pelos alunos. Assim, os dados contribuíram para o objetivo da equipe do projeto em desenvolver uma plataforma para conectar alunos com as possibilidades de estágio com as empresas.

Quanto ao objetivo do artigo, identificar as competências empreendedoras dos acadêmicos, em ambientes de alta tecnologia, em diferentes contextos culturais foi atingido, uma vez que os três professores integrantes do projeto conseguiram orientar a equipe em um desenvolvimento inovador e, para os alunos, propiciou a vivência com pessoas de visões diferentes, contextos culturais das empresas diferenciados, tendo que coordenar cronogramas, horários, conhecimentos e temperamentos diversos. A vivência e troca de conhecimentos foi satisfatória, do ponto de vista dos alunos, que puderam exercitar a comunicação, o trabalho em equipe e principalmente respeito a diversidade.

REFERÊNCIAS

- F. O. Scherer, M. S. Carlomagno “Gestão da inovação na prática: como aplicar conceitos e ferramentas para alavancar a inovação (Artigo publicado),” em Atlas, 2009, São Paulo.
- G. Ambrose, P. Herris, “*Design Thinking* (Livro),” em Bookman, 2011, Porto Alegre.
- H. Chesbroug, “Inovação aberta: como criar e lucrar com a tecnologia (Livro)” em Bookman, 2012, Porto Alegre.
- H. Chesbroug, “As novas regras do P&D (Artigo publicado em revista eletrônica)” em Elsevier, 2007, Rio de Janeiro.
- J. Piaget “Fazer e compreender (Livro),” em Melhoramentos; EDUSP, 1978, trad. Cristina L. de P. Leite. São Paulo.
- J. Rubin, “Embedding Collaborative Online International Learning (COIL) at Higher Education Institutions (Artigo),” em *Internationalisation of Higher Education* (2), S. 27–44, 2017.
- P. Appiah-Kubi, E. Annan, “A Review of a Collaborative Online International Learning (Artigo publicado)” em *International Journal of Engineering Pedagogy (iJEP)* – eISSN: 2192-4880, 2020.
- R.D. Rios, “A importância do estágio supervisionado no currículo do curso de engenharia civil (Artigo publicado em congresso),” em COBENGE 2003.
- S. Adamczyk, A. C. Bullinger, K. M. Moeslein, “For new ideas: insights from an open innovation platform (Artigo publicado)” em *International Journal of Technology Intelligence and Planning*, v. 7, n. 3, p. 232-249, 2011.
- Scrum. Org, the home of Scrum “What is Scrum (site)” em <https://www.scrum.org/resources/what-is-scrum>. Acesso em 31. Maio 2020.
- T. BROWN, “*Design Thinking: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias* (Livro),” em Alta Books, 2017, Rio de Janeiro.