



**Universidade de Brasília - UnB
Faculdade UnB Gama - FGA
Curso de Engenharia Aeroespacial**

**A UTILIZAÇÃO DE METODOLOGIAS DE
TRANSFORMAÇÃO ORGANIZACIONAIS NO ÂMBITO
DA EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA:
UMA ANÁLISE A PARTIR DO DESENVOLVIMENTO
DE SOLUÇÕES PARA UM PROJETO SOCIAL**

**Autor: Victor Rodrigues Cunha
Orientador: M.e Mário de Oliveira Andrade**

**Brasília, DF
2023**



VICTOR RODRIGUES CUNHA

**A UTILIZAÇÃO DE METODOLOGIAS DE TRANSFORMAÇÃO
ORGANIZACIONAIS NO ÂMBITO DA EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA:
UMA ANÁLISE A PARTIR DO DESENVOLVIMENTO DE SOLUÇÕES PARA UM
PROJETO SOCIAL**

Monografia submetida ao curso de graduação em Engenharia Aeroespacial da Universidade de Brasília, como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharel em Engenharia Aeroespacial.

Orientador: Mestre Mário de Oliveira Andrade

**Brasília, DF
2023**

CIP – Catalogação Internacional da Publicação

Rodrigues Cunha, Victor.

Utilização de metodologias de transformação organizacionais no âmbito da extensão universitária: Uma análise a partir do desenvolvimento de soluções para um projeto social

/ Victor Rodrigues Cunha. Brasília: UnB, 2023. 103 p. : il. ; 29,5 cm.

Monografia Engenharia Aeroespacial – Universidade de Brasília
Faculdade do Gama, Brasília, 2023. Orientação: Mário de Oliveira Andrade.

1. TransMeth. 2. Lean Inception. 3. Extensão Universitária. I. de Oliveira Andrade, Mário. II. Mestre.

CDU Classificação



REGULAMENTO E NORMA PARA REDAÇÃO DE RELATÓRIOS DE PROJETOS DE GRADUAÇÃO FACULDADE DO GAMA - FGA

Victor Rodrigues Cunha

Monografia submetida como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharel em Engenharia Aeroespacial da Faculdade UnB Gama - FGA, da Universidade de Brasília, em 20 de julho de 2023, apresentada e aprovada pela banca examinadora abaixo assinada:

Prof. M.e: Mário de Oliveira Andrade, UnB/ FGA
Orientador

Prof. Dr.: Fábio Cordeiro de Lisboa, UnB/ FGA
Membro Convidado

Prof. Dr. a: Patrícia Regina Sobral Braga, UnB/ FGA
Membro Convidado

Brasília, DF
2023

Esse trabalho é dedicado aos meus pais Rosilene e Wellington, também a meu irmão Matheus.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, a meus pais e meu irmão que muito me apoiaram nessa jornada, às minhas avós pelas grandes lições na vida. Agradeço muito a todos os meus amigos e parceiros de caminhada que me apoiaram nesse trabalho e outros momentos de vida, o meu mais sincero obrigado a todos. Agradeço também ao meu orientador, Prof. Mário, pela trajetória de muitos anos trabalhando de forma conjunta, pelos muitos aprendizados que obtive durante a realização deste trabalho e pelos aprendizados fora dele também. Agradeço à Universidade de Brasília por todos os anos que pude me formar não só como engenheiro, mas também agregar uma formação como indivíduo. Agradeço aos meus colegas de curso que me acompanharam nos momentos mais alegres e mais difíceis, também agradeço a todos os professores que além de ensinarem os conteúdos das aulas foram também mentores que levarei como modelo para a vida. Agradeço ao Centro de apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da UnB, em especial às Professoras Tânia e Sônia e aos demais colaboradores que me acolheram me ensinando uma perspectiva nova ao “ser engenheiro”, bem como a todos os funcionários da Universidade que mantêm possível o meu sonho e de muitas outras de se concluir uma graduação, especialmente em uma Universidade Pública.

Não há lugar para a sabedoria onde não há
paciência.
Agostinho de Hipona.

RESUMO

As novas normativas que sistematizaram as regras da aplicação da extensão universitária, especialmente no que concerne à carga horária promoveram grande expansão desta modalidade. Neste aspecto, é fundamental que haja a construção e consolidação de um arcabouço de ferramentas que apoiem diferentes níveis organizacionais e contextos distintos para a extensão universitária de fato desempenhar seu papel em conjunto com a Universidade. O presente trabalho avaliou o contexto atual da extensão universitária, bem como identificou as barreiras à sua aplicação, principalmente relacionado à projetos sociais. Para isto, o trabalho buscou analisar a comunicação entre as diferentes entidades que se relacionam durante a extensão, culminando na aplicação da metodologia TransMeth para buscar suplantar tais barreiras. Por meio de um estudo de caso, um grupo de alunos de Engenharia de Software foi observado durante a execução de um projeto social, e já adotava a metodologia Lean Inception. Aplicou-se um questionário aos alunos matriculados na disciplina, após uma prévia apresentação das principais diferenças entre as metodologias Lean Inception e Transmeth para fins de comparar a percepção da possibilidade de aplicabilidade de ambas. Os resultados indicaram a percepção dos alunos para uma nova possibilidade de uso da metodologia Lean Inception, complementando-se através da Transmeth para suplantar as necessidades a respeito de projetos sociais, devido a sua característica generalista e capaz de atuar em níveis organizacionais e organizações diferentes.

Palavras-chave: Metodologia organizacional. TransMeth. Lean Inception. Extensão Universitária. Projeto social.

ABSTRACT

The new norms that systematized the rules for the application of university extension, especially regarding the workload, promoted a great expansion of this modality. In this regard, it is essential the construction and consolidation of a framework of tools that support different organizational levels and different contexts for university extension to play its role together with the University. The present work evaluated the current context of university extension, as well as identified the barriers to its application, mainly related to social projects with the University. Therefore, the work sought to analyze the communication between the different entities that relate during the extension, culminating in the application of the TransMeth methodology to seek to overcome such barriers. Through a case study, a group of Software Engineering students was observed during the execution of a social project, they already adopted the Lean Inception methodology. A questionnaire was applied to students enrolled in the course, after a short presentation of the main differences between the Lean Inception and Transmeth methodologies to compare the possibility applicability of both, according to the students perception. The results indicated the students' perception of a new possibility of using the Lean Inception methodology, complementing it through Transmeth to overcome the needs regarding social projects, due to its generalist characteristic and ability to act in different organizational levels and different organizations.

Keywords: Organizational methodology. TransMeth. Lean Inception. University Extension. Social project.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Representação esquemática dos modelos de negócios que geram benefícios sociais-----	13
Figura 2 - Representação esquemática dos modelos de negócios propostos por Yunus-----	14
Figura 3 – Representação do esquema da Hélice Tríplice-----	19
Figura 4 – Representação esquemática dos passos referentes à Metodologia Transmeth-----	25
Figura 5 - Representação esquemática das questões associadas às etapas da Transmeth-----	26
Figura 6 – Modelo de Priorização de Trade-Offs-----	38
Figura 7 – Canvas MVP-----	40
Figura 8 – Resultados referentes a Lean Inception e TransMeth, questões 1 e 2-----	64
Figura 9 – Resultados referentes a Lean Inception e TransMeth, questões 3 e 4-----	64
Figura 10 – Resultados referentes a Lean Inception e TransMeth, questões 5 e 6-----	65
Figura 11 – Resultados referentes a Lean Inception e TransMeth, questão 7-----	65

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Tipos de Entraves e Barreiras institucionais sofridos pela universidade-----	9
Quadro 2 – Formas de Interação Universidade-Empresa-----	21
Quadro 3 – Classificação das Interações Universidade-Empresa-----	22
Quadro 4 – Etapas da Metodologia Transmeth-----	48
Quadro 5 – Etapas da Lean Inception e do Canvas MVP-----	49
Quadro 6 – Ferramentas das etapas da Transmeth em comparação com a Lean Inception-----	58
Quadro 7 – Perguntas do Questionário-----	61

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Resultados referentes a Lean Inception-----62

Tabela 2 – Resultados referentes a TransMeth-----63

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ARA - Árvore da Realidade Atual

CDT – Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico

CNE – Conselho Nacional de Educação

EPS – Engenharia de Produto de Software

FORPROEX - Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Instituições Públicas de Educação Superior Brasileiras

MDS – Métodos de Desenvolvimento de Software

MEC – Ministério da Educação

MVP - *Minimum Viable Product* (Produto Mínimo Viável)

PNE – Plano Nacional de Educação

RSC – Responsabilidade Social Corporativa

SVMD - Sistema Visível de Medição de Desempenho

TT – Transferência de Tecnologia

UE – Universidade-Empresa

UnB – Universidade de Brasília

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura

UX – *User Experience* (Experiência do Usuário)

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
1.1 CONTEXTO	1
1.2 OBJETIVOS	3
1.3 JUSTIFICATIVA	4
2. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA	7
2.1 A EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA.....	7
2.1.1 POLÍTICAS PÚBLICAS DE EXTENSÃO E BARREIRAS INSTITUCIONAIS PARA IMPLEMENTAÇÃO	8
2.2 NEGÓCIOS DE IMPACTO SOCIAL.....	12
2.2.1 UM CONCEITO AINDA EM DESENVOLVIMENTO	15
2.3 RELAÇÃO UNIVERSIDADE EMPRESA.....	18
2.4 A METODOLOGIA TRANSMETH.....	23
2.4.1. ENTENDENDO A NECESSIDADE DE MUDANÇA.....	26
2.4.2. CRIAÇÃO DE INFRAESTRUTURA PARA A MUDANÇA	28
2.4.3 ANÁLISE DA SITUAÇÃO ATUAL	30
2.4.4 ESTABELECIMENTO DE DIREÇÃO PARA A MUDANÇA	32
2.4.5 DEFINIÇÃO DE INICIATIVAS DE MELHORIA	33
2.4.6 DETALHAMENTO E IMPLEMENTAÇÃO DA MELHORIA	34
2.4.7 REVISÃO DOS RESULTADOS	35
2.5 LEAN INCEPTION.....	35
3. METODOLOGIA	43
3.1 ETAPAS DE PESQUISA	43
3.2 CONTEXTO DA PESQUISA – DISCIPLINAS E PROJETO SOCIAL.....	44
3.2.1 AS DISCIPLINAS	44
3.2.2 O PROJETO SOCIAL	45
3.3 COLETA DE DADOS - QUESTIONÁRIO	46
3.4 ANÁLISE DE DADOS	47
4. DESENVOLVIMENTO	48
4.1 PERCEPÇÕES E AVALIAÇÕES DO PESQUISADOR	48
4.2 QUESTIONÁRIO E DISCUSSÃO.....	59
4.3 DADOS E INTERPRETAÇÃO.....	62
5. CONCLUSÃO	68
BIBLIOGRAFIA	70

1. INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTO

A universidade tem um papel fundamental na modulação e estruturação da sociedade moderna, de modo que o conhecimento produzido por meio da aplicação das pesquisas científicas resulta no desenvolvimento de tecnologias e benesses que são aplicadas, de forma democrática, ao cotidiano do indivíduo comum. Nesse aspecto, a Universidade é uma ponte entre o conhecimento e sua aplicação para a comunidade.

As tecnologias representam a materialização deste conhecimento produzido pela comunidade científico-acadêmica, que funcionam como um impulsionador do crescimento da comunidade ao qual a Universidade se associa. No entanto, além das tecnologias como subproduto do conhecimento acadêmico, é possível também avaliar o grau de contribuição institucional da Universidade por meio da transformação social que ela proporciona aos estudantes, difundindo conhecimento com um papel essencial, que consiste na resolução de problemas.

Nesse aspecto, a conexão entre os pilares universitários da pesquisa e docência perpassam pelo terceiro pilar, o da extensão. É por meio das atividades de extensão promovidas no âmbito universitário que são constituídos projetos e processos que visam a formulação de ações e políticas com ação direta na comunidade e sociedade. Seguindo esta visão, Rodrigues e colaboradores (2013) postularam que as atividades de extensão são um mecanismo eficaz para que as ações promovidas pela universidade se expandam para locais e organizações que não seriam atingidos pela estrutura tradicional.

Para alinhamento da formulação das políticas públicas educacionais no que se refere a regulamentação das normas para promover maior expansão das atividades de extensão no Brasil, a Constituição Federal Brasileira (1988), em seu artigo 207, afirma que a universidade deve promover a indissociabilidade entre o ensino, pesquisa e extensão. Com isso, promoverá reflexões profundas no estudante que o transformem em um agente ativo na resolução de problemas para a sociedade.

Adicionalmente, o Ministério da Educação (MEC), por meio do Conselho Nacional de Educação (CNE), instituiu a resolução de Nº 7 de 2018. A norma atribui, segundo o artigo 4º, que pelo menos 10% da curricularização da educação

superior se aplique a atividades de extensão. Essa é uma forma de buscar o incremento de ações nesse sentido que visem a melhoria de problemas da comunidade, ampliando o papel relevante da Universidade na sociedade a qual está inserida.

Ainda de acordo com a resolução, a universidade deve atuar alinhando os princípios éticos com compromissos sociais. Dessa maneira, é claro que o governo entende que para a formação integral do aluno, como profissional e cidadão atuante, é necessário que ele se integre a realidade local, fazendo parte da solução dos problemas de sua comunidade local.

A extensão tem um papel fundamental na universidade e seus pilares, isto é, ensino, pesquisa e extensão. Historicamente a universidade tem cumprido o ensino, atuando como a última etapa na formação dos profissionais, desde os primórdios do tempo de Platão¹, onde a academia foi criada, também havia o caráter de formação de alunos, ou seja, indissociável.

O caráter de pesquisa também esteve presente durante o desenvolvimento das universidades como modelo atual, como na universidade de Karueein, onde atualmente é Marrocos, em que se pesquisava sobre as escrituras do Corão. O impacto do modelo mulçumano se percebe até hoje pela difusão dos numerais arábicos².

Mesmo com o incentivo governamental para promover maior expansão das atividades de extensão na Universidade, ainda há um caminho bastante árduo a ser trilhado, visto que os dados referentes a estudos sobre este tipo de atividades ganharam mais robustez apenas a partir dos anos 1950. Isso pode ser exemplificado pela criação do prêmio Kalinga da UNESCO³.

Com a expansão das atividades de extensão devido à implementação e aplicação da norma do CNE, é natural que se observem alguns entraves que deverão ser superados para que o crescimento permaneça e seja contínuo, especialmente no que se refere à aplicação prática da norma no contexto

¹ <https://www.filosofia.seed.pr.gov.br/modules/galeria/detalhe.php?foto=404&evento=6>. Acesso em 12 de maio de 2023.

² <https://www.atlasobscura.com/places/university-of-alkaraouine>. Acesso em 12 de maio de 2023.

³ UNESCO. Disponível em <https://www.unesco.org/en/prizes/popularization-science/about#:~:text=The%20UNESCO%20Kalinga%20Prize%20for,Kalinga%20Foundation%20Trust%20in%20India>. Acesso em 12 de maio de 2023.

acadêmico e administrativo da Universidade. Dessa forma, para que esta seja capaz de atuar bem em extensão, são necessários modelos e ferramentas que permitam a integração institucional da universidade na sociedade.

A resolução do CNE, por não regulamentar de forma objetiva os mecanismos pelos quais a norma será aplicada, e como os projetos de extensão serão realizados no âmbito universitário, deixa em aberto o processo de execução, o que pode acarretar a morosidade de sua execução. No entanto, esse ponto pode ser visto como positivo no que tange a maior liberdade de atuação administrativa das instituições, que podem agir conforme sua estrutura física e de pessoal disponível, bem como adequando suas particularidades curriculares ao cumprimento dos dispositivos legais.

Faz-se então necessária a utilização de uma metodologia, mais especificamente de transformação organizacional, que seja abrangente a ponto de atuar em várias esferas e âmbitos, mas estruturada de forma que também seja uma guia e um pilar do desenvolvimento da extensão. Como existirão barreiras e a extensão deverá ser capaz de atuar em vários tipos de organizações diferentes, o modelo utilizado não poderá ser voltado apenas a empresas ou apenas à universidade, mas todas as entidades e organizações.

Portanto, para que ocorra uma ampliação da interação universidade-sociedade por meio do pilar da extensão, serão abordadas algumas metodologias no presente trabalho, as suas implicações e problemas, a fim de se materializar e objetivar estas ações.

Sabendo que a extensão tem ganhado um espaço cada vez mais significativo no âmbito das universidades e da sociedade, a utilização de modelos, métodos e tecnologias tem ocorrido de forma a ampliar essa capacidade e organizar os processos. A extensão universitária possui um papel fundamental também no desenvolvimento regional, com a aplicação da expertise das universidades em problemas que a sociedade enfrenta que possuem soluções mais complexas.

1.2 OBJETIVOS

Tendo em vista que um dos principais impactos positivos da aplicação dos projetos de extensão são os resultados no âmbito social, a universidade promove essa ponte entre o conhecimento e a prática. No entanto, para que se observem

estes resultados, ainda há uma certa atuação dispersa e heterogênea, inclusive com algumas barreiras de execução, dada a inobservância de regras claras ou norteadoras que visem a implementação de maneira mais objetiva. Em outras palavras, os resultados em benefício da sociedade são observados, mas sempre dependendo do contexto do grupo que executa o projeto, seu grau de comprometimento e conhecimento das técnicas existentes.

A partir dessa realidade descrita para os projetos de extensão, as organizações precisam se reestruturar a fim de acompanharem esta demanda tão latente. Baseando-se, portanto, no que fora exposto, propôs-se a seguinte questão norteadora do presente trabalho:

Como sistematizar de forma metodológica o processo de execução da extensão universitária considerando projetos sociais (negócios de impacto social)?

Percebendo essa necessidade de integração entre os grupos da sociedade que dariam início a implementação da organização e padronização de um modelo de extensão, o presente trabalho visou os seguintes objetivos:

Objetivo Geral: Aplicar uma metodologia estruturada de transformação organizacional no âmbito de um projeto de extensão que utiliza outra metodologia, verificando a complementariedade, analisando os resultados obtidos.

Objetivos Específicos:

1. Analisar as barreiras para a execução dos projetos de extensão;
2. Analisar a aplicabilidade da metodologia TransMeth para o estudo de caso do projeto social analisado no presente trabalho;
3. Relacionar a aplicabilidade das metodologias TransMeth e a Lean Inception;
4. Analisar os resultados a partir dos comparativos entre as metodologias e propor formas mais eficazes para aplicação no âmbito dos projetos de extensão.

1.3 JUSTIFICATIVA

Existe uma necessidade latente da consolidação dos projetos de extensão no âmbito universitário devido à nova realidade legal dos cursos superiores. Buscando entender e melhorar a integração entre a Universidade e a comunidade, estudar o impacto das normas propostas nesse movimento, bem como dirimir as

dificuldades e demais questões decorrentes deste novo modelo, este estudo torna-se bastante agregador no sentido de analisar, por meio da aplicação da metodologia TransMeth, um conceito norteador que apoie de forma objetiva a implantação das propostas extensionistas.

Essas dificuldades, chamadas de barreiras dentro das metodologias, são largamente estudadas, havendo bastante material disponível na literatura. Assim, pode-se verificar essas barreiras dentro da utilização dos projetos de extensão, principalmente os relacionados as causas sociais.

A metodologia TransMeth possui uma larga aplicabilidade no que se refere à resolução dos problemas na implementação de projetos, sendo adotada de forma bem simplificada. Também é pensada para todos os tipos de organização, sejam elas empresas, movimentos sociais, Organizações Não Governamentais (ONGs) e as próprias universidades, permitindo uma capacidade de ser aplicada uma mesma metodologia em todos os entes que serão estudados, facilitando a metrificação (RENTES, 2000).

A transformação organizacional, que é o formato da TransMeth, é a necessidade que está sendo posta diante das universidades e das demais organizações que trabalharão conjuntamente, via a extensão universitária. Dentro dela, existem poucas metodologias que sejam utilizadas pensando-se unicamente neste contexto, existindo, portanto, uma lacuna de possibilidades. É neste intuito de preenchimento destas lacunas que o presente trabalho visa atuar.

Com o maior enfoque do novo currículo em extensão, diversas iniciativas também surgirão. É importante para a sociedade que os problemas sejam solucionados de maneira eficiente, sem que os estudantes vivenciem iniciativas cuja execução seja mais prolongada.

Assim, há a necessidade de se ter uma metodologia generalista que possa ser aplicada em vários casos distintos, que melhore a eficiência e possua as ferramentas necessárias para atingir os objetivos dos projetos. Sendo ela, rígida o suficiente que possa ser aplicada como ancora de um projeto. Mas também flexível para que possa se adaptar a situação e não restringir o projeto.

A TransMeth tem um poder transformador, visto ser pensada na transição de modelos, em como mudar uma cultura organizacional. No atual cenário, temos justamente um momento de mudança de cultura no que se refere aos novos dispositivos legais e as adaptações a ele decorrentes que precisam ser

sistematizadas no processo gerencial da universidade. Portanto, os modelos gerenciais serão mais bem detalhados nos capítulos que seguem, a fim de se identificar os melhores mecanismos de aplicação para metodologias em projetos de extensão universitários.

A transformação possui várias barreiras e desafios e necessita de um conjunto de pessoas que se dedicará a isso e que tenha a expertise suficiente, fortuitamente as universidades têm o interesse e a capacidade para passar por essa transformação, com um quadro de professor e demais funcionários e com o incentivo legal de que haja tal transformação.

2. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

2.1 A EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

A Extensão Universitária, a Pesquisa e o Ensino são os pilares das universidades brasileiras, de forma que o Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Instituições Públicas de Educação Superior Brasileiras (FORPROEX), órgão que representa a Extensão no Brasil a define, através da Política Nacional de Extensão Universitária (FORPROEX, 2012):

A Extensão Universitária, sob o princípio constitucional da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, é um processo interdisciplinar, educativo, cultural, científico e político que promove a interação transformadora entre Universidade e outros setores da sociedade. (FORPROEX, 2012).

A disposição ainda provê as seguintes diretrizes:

1. Interação dialógica.
2. Interdisciplinaridade e Interprofissionalidade.
3. Indissociabilidade ensino – pesquisa – **extensão**.
4. Impacto na formação do estudante.
5. Impacto na transformação social.

Dentro dessa definição está a importância da interação entre as universidades e os setores da sociedade, assim, é necessário que a extensão vá ao encontro à sociedade e atue conjuntamente com ela. As Universidades Públicas Brasileiras têm como compromisso promover a mudança social em relação à justiça, à solidariedade e à democracia, segundo as diretrizes da FORPROEX (2012) listadas no documento da Política Nacional de Extensão Universitária. Portanto, devem definir como será a execução e o acompanhamento das ações de extensão.

A partir dessa perspectiva, se faz necessário entender como então executar e acompanhar da melhor forma essas ações, e, portanto, no presente trabalho, há o estudo do uso de metodologias que sistematizam este trabalho, em específico a TransMeth.

A seguir será detalhada a relação entre a universidade e as empresas privadas e como essa relação poderá cumprir as diretrizes citadas anteriormente,

principalmente na formação do estudante e na transformação social, voltando ao objetivo principal do trabalho que é a aplicação de uma metodologia de transformação.

2.1.1 POLÍTICAS PÚBLICAS DE EXTENSÃO E BARREIRAS INSTITUCIONAIS PARA IMPLEMENTAÇÃO

Com a instituição do Plano Nacional de Educação (PNE - Lei 13.005/2014), complementado pela resolução 7 do Conselho Nacional de Educação do Ministério da Educação, é obrigatório que o currículo universitário seja composto por pelo menos 10% de atividades de extensão. Isso implica que a extensão terá e será um foco maior da formação dos alunos e desde o século passado isso não tem sido o padrão (SALATINI, 2018).

De acordo com as relações mostradas da interação Universidade-Sociedade, pode-se inferir que o papel das universidades é servir uma dinâmica econômica, onde a formação está estritamente ligada à necessidade mercadológica dos alunos, porém, a realidade se dá que o principal papel da universidade seja a formação de cidadãos. Como disse Marcovitch (1998, p.23), “A universidade tem ainda o papel de formar a cidadania, cabe-lhe, e talvez seja essa a sua principal função, desenvolver a inquietude do ser social”.

Isso vai de encontro aos valores colocados pela UNESCO⁴, de formar cidadãos, uma vez que a educação vai muito além dos fatores econômicos. Existe um fator de formação social e da construção do ser humano, assim é necessário se atentar à essa realidade da extensão, a cumprir esse papel alinhado com as expectativas humanas em relação à formação acadêmica. Ainda de acordo com o PNE, é importante que o aluno veja a realidade e entenda como atuar nela, sempre tendo em mente aquilo que será benéfico para a sociedade, existe um pensamento crítico que se faz presente na comunidade científica que também deve estar ligado as outras facetas dos processos.

As normativas que são afeitas a temática da institucionalização da extensão no âmbito das universidades também apontam algumas barreiras para sua implementação. Dado o papel de transferência de tecnologias para a sociedade que

⁴ UNESCO. Disponível em <https://www.unesco.org/en/education/action?hub=343>. Acesso em 12 de maio de 2023.

competem ao ambiente universitário, é necessário avaliar os problemas e dificuldades que este ambiente institucional apresenta para exercer de forma plena seu papel.

Os autores De Oliveira e colaboradores (2022) fizeram uma pesquisa relacionando uma série de periódicos que destacavam as principais barreiras e entraves institucionais sofridos no ambiente universitário. As informações resumidas encontram-se tabuladas no Quadro 1:

Quadro 1 – Tipos de Entraves e Barreiras institucionais sofridos pela universidade.

Categorias Iniciais	Categoria Final
Falta (ou problemas em) políticas, procedimentos e regulamentações da universidade	Barreiras Institucionais da Universidade
Problemas com prazos na universidade	
Falta de orientação para o mercado da pesquisa da universidade	
Falta de (ou problemas no) sistema de incentivos aos pesquisadores da universidade	
Falta de divulgação das pesquisas e tecnologias da universidade disponíveis para TT	
Falta de tempo dos pesquisadores da universidade	
Falta de valoração de tecnologia na universidade	
Burocracia da universidade	

Fonte: Adaptado de De Oliveira et al (2022)

Considerando a escassez de políticas, procedimentos e regulamentações da universidade, Hewitt-Dundas (2012) mostra que existe uma diferença entre as estratégias e as políticas institucionais, que tratam de forma diferente a universidade em relação à transferência de tecnologia, contrastando com as normas internas da universidade, que dificultam o desenvolvimento destas políticas. Ainda, as diferentes abordagens estratégicas podem confundir os funcionários pela falta de clareza em relação à orientação da instituição (SIEGEL; WALDMAN; LINK, 2003).

As universidades e a sociedade trabalham de forma assíncrona, e muito provavelmente em decorrência de suas concepções serem distintas. Alguns professores universitários têm dificuldades nos projetos em parcerias com indústrias quanto à entrega das atividades no prazo (GERWIN; KUMAR; PAL, 1992). As indústrias têm pensamento voltado ao curto prazo, buscando um desenvolvimento de produto ou serviço com maior aplicação comercial, enquanto as universidades têm empreendimentos de longo prazo e menor previsibilidade, além de poucos recursos e investimentos, dependendo mais fortemente de financiamentos públicos.

A falta de orientação para o mercado nas pesquisas universitárias, de acordo com vários estudos, mostra que existe desconexão em relação às necessidades da indústria, ou seja, a universidade tem uma ideia equivocada de qual é o objetivo da indústria (GERWIN; KUMAR; PAL, 1992; RANGA et al., 2016). Essa barreira, originária da desconexão, está ligada a uma falta de interação com a sociedade, de forma que as relações busquem proporcionar valor para todos os envolvidos na relação.

A falta de incentivo aos pesquisadores que atuam com transferência de tecnologia de maneira mais ativa, isto é, para fora da universidade, também se torna um entrave para celeridade na implantação das políticas públicas. Esta falta de reconhecimento do trabalho dos docentes para a relevância da aplicabilidade dos projetos também é uma barreira às políticas de extensão (CLOSS; FERREIRA, 2012). Para mudar essa realidade pode-se utilizar um sistema de incentivos que gera benefícios, como: políticas de promoção de carreira, viagens e feiras, participação em congressos, estabilidade, fomentando também outras áreas, não apenas o ensino e a publicação de artigos (SIEGEL; WALDMAN; LINK, 2003).

Há pouca divulgação das pesquisas relacionadas à transferência de tecnologia e de atuação com a sociedade. Hofer (2006) afirma que as universidades são passivas em relação a apresentação de resultados de pesquisa, novas possibilidades de colaboração e a informação gerada através da parceria. Culturalmente, dentro das universidades não se priorizam as relações externas à instituição, por entender que essas atividades muitas vezes não geram resultados para a sociedade além do lucro. Portanto, se a indústria e, conseqüentemente, a sociedade não sabem o que a academia faz e não há adoção do que foi criado, não há apropriação da tecnologia (DE OLIVEIRA et al., 2022)

A falta de incentivos, acaba por gerar também a falta de tempo dos pesquisadores da universidade, uma vez que há uma priorização dos elementos de progressão na carreira, que são em essência, a publicação de artigos e atividades de ensino. É muito comum os docentes se queixarem da falta de tempo para outros empreendimentos, uma vez que estão presos a atividades de ensino que já são bastante pesadas, possivelmente sobrecarregando-os (HOC; TRONG, 2019; NIELSEN; CAPPELEN, 2014).

Segundo Closs e Ferrera (2012), existe uma falta de valoração da tecnologia na universidade, de forma que os resultados na pesquisa deveriam levar a novos

parceiros. Há também a ausência de definição do que deve ser realizado e também quais seriam os instrumentos para tais atividades.

A burocracia é sempre citada como barreira, principalmente relacionada às universidades. Diz-se que o sistema de funcionamento da instituição é inflexível e rígido, também, mas não somente pelos vários níveis hierárquicos, as rotinas e responsabilidades muito específicas, tornando os processos lentos (CLOSS; FERREIRA, 2012; SHEN, 2016). As universidades, especialmente as públicas, possuem regulamentos e normas bastante rígidas, dificultando as negociações e os contratos em projetos de parceria. Devido à utilização de recursos públicos nessas instituições, há um controle rigoroso das atividades, por uma questão fiscal.

Essas foram as barreiras institucionais da universidade, que são constituídas por sistemas de regras estáveis, e que determinam o comportamento de uma organização, como as políticas e estratégias voltadas para a sociedade na construção de pontes e também a burocracia universitária (LÓPEZ-MARTÍNEZ et al., 1994). Para que parcerias público-privadas e universidade-sociedade, nesse caso, deem certo é necessário um bom relacionamento dos diversos atores, como os parques tecnológicos, incubadoras e aceleradoras, dentro do ecossistema de inovação. O *networking* é fundamental para enriquecer essas relações e também facilitar a sua criação, sejam por meio de ex-alunos ou outros mecanismos, de forma que se possa amenizar e suavizar as diferenças culturais entre as entidades envolvidas (GERWIN; KUMAR; PAL, 1992).

A academia, a indústria e sociedade civil comunicam-se todas de maneiras diferentes. Existem linguagens diferentes que se tornam obstáculos para as parcerias, aliadas às diferenças culturais que levam a desentendimentos, conflitos, afastamentos e desistências de parcerias (DORF, WORTHINGTON, 1990; NIELSEN, CAPPELEN, 2014).

A propriedade intelectual é um dos tópicos mais difíceis de se encontrar um meio termo entre a universidade e a indústria. Aqui se inclui a postura de não compartilhamento da propriedade dos resultados do projeto conjunto e as dificuldades dos processos de patentes. Scholefield, Leung e Alnuweiri (1999) dizem que a indústria espera direitos exclusivos, o que dificulta a negociação da parceria. Também nesse tópico, estão outras deficiências como as questões dos depósitos das patentes, os custos e a redação do pedido.

Outra dificuldade enfrentada na relação empresa-universidade que afeta os professores, criando uma barreira que dificulta a implantação das propostas de extensão, são os próprios contratos de parceria. Em muitos casos, as barreiras encontradas são a morosidade e complexidade causadas pela burocracia da administração pública na academia, a inflexibilidade nos procedimentos internos e a dificuldade de negociação entre as entidades (CLOSS; FERREIRA, 2012; GARNICA; TORKOMIAN, 2009).

As barreiras informacionais se referem a falta de canais de comunicação e acesso a informações entre os parceiros e a dificuldade em se compartilhar essas informações, gerando ineficiências e desentendimentos como consequência, prejudicando a transferência de tecnologia, prevenindo que ocorra de maneira eficaz (SIEGEL; WALDMAN; LINK, 2003). Por fim, a última barreira a ser discutida nesta seção é a falta de planejamento e gestão de projetos nas universidades, que estão intimamente relacionados a transferência de tecnologia. Muitos problemas estão ligados a abrangência do projeto e a estratégia utilizada, não sendo compatível com as entidades (SARUCHERA et al., 2014).

Segundo Garnica e Torkomian (2009), é necessário realizar de forma mais profissional a avaliação dos recursos, sejam eles financeiros ou intelectuais utilizados. Muitas vezes a universidade não incorpora atividades que existem na indústria, que poderia facilitar a distribuição das atividades dentro da parceria. Essas foram as barreiras relacionais que dizem a respeito dos elementos que estão presentes na comunicação e na interação dos atores envolvidos e como eles atuam em um determinado processo. No próximo tópico será abordada de forma mais aprofundada a metodologia TransMeth, sua conceituação e aplicabilidade para resolução de problemas no que se refere à implementação de projetos de extensão no âmbito universitário.

2.2 NEGÓCIOS DE IMPACTO SOCIAL

A linha entre os modelos tradicionais de empresas e outras formas de organização se tornam cada vez mais ofuscadas, de forma que não se pode fazer a distinção com muita clareza. Seelos e Mair (2005) afirmam que negócios de impacto social são aqueles que se utilizam de modelos de negócios para atender às necessidades básicas do ser humano. São também visualizados como uma maneira

alternativa de se atingir objetivos sociais, principalmente onde a ineficiência governamental e filantrópica não é capaz de realizar (DEES, 1998).

Assim, o negócio social ou negócio de impacto social age na sociedade, mesclando e vivendo entre a fronteira entre o mercado tradicional e a atuação social. Buscando maximizar os seus impactos sociais pelas ferramentas de mercado (DEFOURNY; NYSSSENS, 2010; YUNUS, 2010).

Essa definição vai contrária à uma definição da sociedade em setores, em que cada um possui seus interesses e busca apenas eles. A evolução das categorias é rápida e não pode ser entendida apenas pela perspectiva de visões dos séculos anteriores (LOURENÇO, 2018).

Apesar da quantidade de definições diferentes, o foco sempre se dá no papel em que os negócios de impacto social têm dentro da economia global e como interagem no mercado, na sociedade civil e com as políticas públicas (DEFOURNY; NYSSSENS, 2010). Essas diferentes definições, permitem o tema a ser estudado de diferentes perspectivas, como o empreendedorismo, a sociologia e teoria das organizações, levando a repensar e evoluir os conceitos centrais (MAIR; MARTI, 2006).

O setor privado, como demonstrado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), tem um papel fundamental em inovar e criar soluções sustentáveis e inclusivas, sem perder a viabilidade econômica (PNUD, 2015). Assim o setor privado é incentivado a desenvolver modelos de negócios inovadores e que geram benefícios sociais, como mostra a figura 1.

Figura 1 – Representação esquemática dos modelos de negócios que geram benefícios sociais.



Fonte: Adaptado de Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (2015)

Muito relacionado ao conceito de Negócios Sociais, é o autor e economista Muhammad Yunus, ganhador do Prêmio Nobel da Paz em 2006 pela iniciativa de microcrédito nas aldeias de Bangladesh. Há uma frase do autor em sua dedicatória, no livro “Um mundo sem pobreza – A empresa social e o futuro do capitalismo”, onde se diz “todos que desejam criar um mundo onde ninguém seja pobre”. Assim definindo que o principal papel dos negócios sociais é eliminar a pobreza (YUNUS, 2008), como destacado na Figura 2.

Figura 2 - Representação esquemática dos modelos de negócios propostos por Yunus.



Fonte: Adaptado de Yunus (2008)

Assim, existem os seguintes arranjos de modelos de negócios, como mostra a figura 2, posicionados de acordo com o objetivo da busca por lucro ou busca por impacto social, e também quanto ao modelo de receita, se é autossustentável ou é necessário que haja doações, unindo dois mundos, os negócios tradicionais e as ONGs.

Através da sua jornada, o autor desenvolveu e divulgou o conceito ao redor do mundo e caracteriza o Negócio Social em sete princípios (YUNUS, 2010). São eles:

1. O objetivo do negócio é a superação da pobreza ou de um ou mais problemas em áreas como educação, saúde, acesso à tecnologia, meio ambiente etc. que ameaçam as pessoas e a sociedade – e não a maximização dos lucros.
2. A empresa alcançará a sustentabilidade econômica e financeira.

3. Os investidores recebem de volta apenas o montante investido. Não se paga nenhum dividendo além do retorno do investimento inicial.
4. Quando o montante do investimento é recuperado, o lucro fica com a empresa para cobrir expansões e melhorias.
5. A empresa será ambientalmente consciente.
6. A força de trabalho recebe salários de mercado e desfruta condições de trabalho melhores que as usuais.
7. Faça-o com alegria!

Os negócios de impacto social existem para suprir a necessidade de transformar o sistema, que apesar das inúmeras inovações, geração de riqueza e descobertas científicas, não beneficia a todos (YUNUS, 2008).

2.2.1 UM CONCEITO AINDA EM DESENVOLVIMENTO

O conceito de negócios de impacto social tem ganhado popularidade nos últimos anos, com crescente interesse por parte de investidores, empreendedores e organizações. Isso pode ser explicado pelo fato de que essa abordagem empresarial permite que as empresas sejam utilizadas como ferramentas para resolver problemas sociais e ambientais, ao mesmo tempo em que geram lucro e são economicamente viáveis (YUNUS, 2008).

Os contextos econômicos, políticos, culturais e sociais em que as organizações se encontram está intrinsecamente ligada as situações, de forma que diferentes autores e atores vão entender diferentemente o conceito (DEFOURNY; NYSSSENS, 2010). Modelo de negócios sociais ainda se encontra em construção e desenvolvimento (BORZAGA, DEPEDRI e GALERA, 2012; GALERA; BORZAGA, 2009; DEFOURNY; NYSSSENS, 2008; HAIGH; HOFFMAN, 2014), porém, sabe-se que os empreendedores sociais têm características diferentes daqueles movidos por lucro única e exclusivamente, sendo motivados por objetivos sociais (PEREDO; MCLEAN, 2006).

Ainda há muito debate sobre como medir e avaliar o impacto social de uma empresa. Além disso, ainda existem desafios para a criação e sustentabilidade de negócios de impacto social, especialmente em países em desenvolvimento, onde a infraestrutura e o acesso a recursos financeiros são limitados. Assim se faz necessário

a utilização de metodologias para a metrificação e a medição dos impactos financeiros, mas principalmente os sociais.

Yunus (2008) aborda quatro categorias de organizações que se envolvem em problemas sociais, são eles: o estado, ONGs, Instituições multilaterais e iniciativas de Responsabilidade Social Corporativa (RSC). Relacionado com as dimensões das interações entre universidade e sociedade, aqui também existem fatores sobre a relação com o governo, de acordo com sua análise, a política prejudica a eficiência governamental, porque os grupos detentores do poder, priorizam seus interesses sobre os demais e também existem fatores já citados, como a lentidão e burocracia, além de um fator determinante que é a propensão a corrupção.

As ONGs não conseguem atuar sozinhas devido a dependência financeira, fazendo com que a busca por doações seja a principal função do gestor, ao invés de focar de fato em solucionar os problemas sociais, assim, nem o estado nem a filantropia conseguem lidar sozinhos com os problemas. (YUNUS, 2008)

Já as Instituições multilaterais, que são as organizações financiadas pelos governos com a missão de eliminar a pobreza, como o banco mundial, têm, segundo Yunus (2008) os mesmos problemas do estado, e se focam em métricas macroeconômicas, como o crescimento do Produto Interno Bruto (PIB). Porém não se leva em consideração que o crescimento econômico não resolve todos os problemas sociais e nem todas as classes sociais são beneficiadas de tal desenvolvimento, excluindo também a realidade local, isto é, não conseguem atuar em uma escala menor e mais regional.

A RSC é dividida em duas, fraca e forte. A RSC fraca é o modelo em que o objetivo é não causar danos às pessoas ou ao planeta, desde que isso não sacrifique os lucros, um modelo mais passivo e a forte, que busca beneficiar de fato a sociedade sem sacrificar os lucros. A vantagem é a capacidade de atuar de forma autônoma e independente. (YUNUS, 2008)

Dessa crítica surge então o conceito de Negócio Social, principalmente quanto à países em desenvolvimento, que uma empresa tem uma estrutura tradicional, criando bens e serviços e empregando funcionários, mas o principal objetivo é resolver problemas sociais e ambientais. Ela não deixa de gerar lucros, mas os investidores recebem apenas o equivalente à recuperação dos seus investimentos. Segundo Yunus (2008), para ser uma empresa social, ela deve oferecer um serviço que gere receita de vendas enquanto beneficia a sociedade como um todo.

Em conclusão, os negócios de impacto social são uma abordagem empresarial cada vez mais relevante, que permite que as empresas contribuam para resolver problemas sociais e ambientais, enquanto geram lucro e são economicamente viáveis.

É importante destacar que o conceito de negócios de impacto social ainda está em desenvolvimento e há necessidade de mais pesquisas e estudos para avançar nessa área. Como tal, é importante que haja uma maior colaboração entre empreendedores, investidores, governos e outras partes interessadas para superar os desafios e ajudar a desenvolver o conceito (YUNUS, 2006).

Realizando um paralelo para fins de clareza, projetos sociais e negócios de impacto social tem algumas semelhanças, nesse caso, é alcançar objetivos sociais, também se baseiam na ideia de que é possível combinar lucro e impacto social, e que organizações podem ser usadas para resolver problemas sociais e ambientais. Se concentram em beneficiar grupos vulneráveis e/ou marginalizados pela sociedade e utilizam de equipes multidisciplinares na sua implementação.

No entanto, há também algumas diferenças fundamentais entre projetos sociais e negócios de impacto social. Projetos sociais geralmente são financiados por fontes externas, como governos ou doações, e geralmente têm uma abordagem mais curta ou média, enquanto negócios de impacto social precisam ser financeiramente viáveis e sustentáveis a longo prazo. Além disso, projetos sociais geralmente não tem retornos financeiros, enquanto negócios de impacto social buscam gerar lucro, mas também têm como objetivo alcançar impacto social positivo. Em outras palavras, enquanto projetos sociais são geralmente financiados por fontes externas, negócios de impacto social precisam ser financeiramente autossustentáveis.

Além disso, projetos sociais geralmente são implementados por organizações sem fins lucrativos, enquanto negócios de impacto social são implementados por empresas que buscam gerar lucro.

De acordo com o livro de Bugg-Levine e Anderson (2011), negócios de impacto social têm como característica a capacidade de alcançar um impacto social positivo de maneira escalável e sustentável, enquanto gera retorno financeiro. Já os projetos sociais são caracterizados por serem projetos com uma abrangência limitada, financiados por fontes externas, e não necessariamente geram retorno financeiro.

Esse é o fator crucial que se relacionará com a extensão universitária, as relações da universidade com esses projetos sociais, e principalmente quando esses projetos são negócios de impacto social, pode-se entendê-los como empresas.

2.3 RELAÇÃO UNIVERSIDADE EMPRESA

Uma das formas de atuação da extensão universitária é a sua relação com entidades privadas. As empresas são uma parte importante da sociedade, representando uma grande oportunidade de atuação da universidade e tornando-se referência para a comunidade local e internacional na produção de tecnologias, artigos e parcerias.

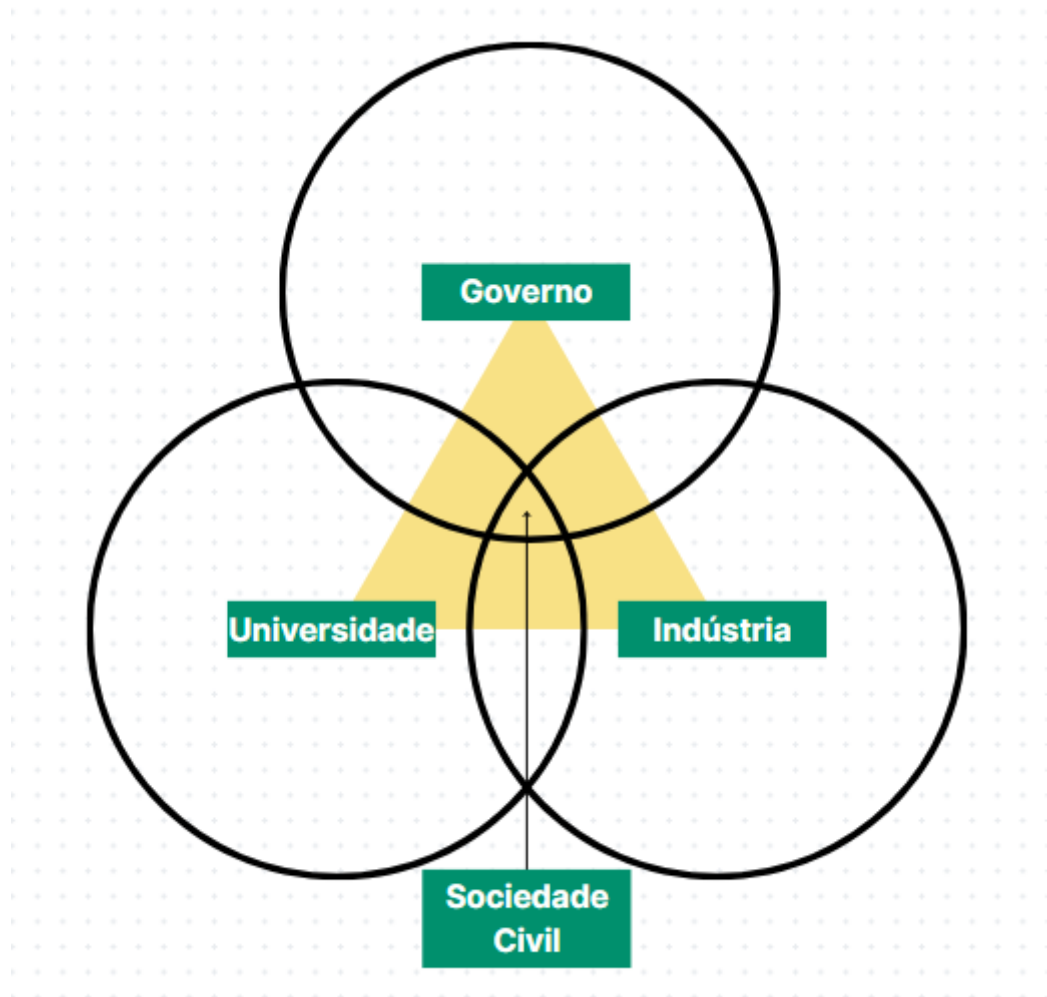
Na perspectiva nacional, para Rapini e colaboradores (2009), os grupos de pesquisa em sua maioria listam três vantagens principais às universidades, sendo eles: projetos de pesquisa, produção de teses e dissertações e a formação de recursos humanos e de estudantes.

Para realizar essa interação entre as duas entidades, existem várias metodologias e modelos, focados em tornar principalmente a comunicação mais simplificada, de forma que muitas das dificuldades se resolvam de maneira mais natural, permitindo assim uma facilidade dos processos que antes poderiam ser impedimentos, como é o caso da TransMeth.

Vale lembrar que os modelos que hoje existem advêm do modelo de hélice tríplice, onde três agentes, universidade, governo e empresas, se relacionavam de forma a entender as interações e o que elas proviam para todos envolvidos (HENRY, CHUNYAN, 2017). Quando se trata das relações Universidade-Empresa, o estado é um fator determinante em como se darão tais relações, uma vez que através das legislações e incentivos, ou seja, o conjunto de regras, é determinado.

O governo tem um papel fundamental, sendo um parceiro muito significativo e também muito central, segundo Etzkowitz (2013), vários pontos de vista diferentes, em relação ao papel do estado como fomento direto ou indireto do setor produtivo, são necessários para a formação da inovação. O modelo de hélice tríplice tem como característica a sobreposição das relações, e nessas intersecções, criam-se conexões, relações e organizações híbridas que permitem a comunicação entre estes agentes. O modelo de hélice tríplice contempla todos como mostra a Figura 3.

Figura 3 – Representação do esquema da Hélice Tríplice.



Fonte: Adaptado de Etzkowitz e Leydesdorff (2000).

A incorporação de novas informações aos processos de ensino e pesquisa é um tópico importante e vem sendo um dos principais motivos à realização das parcerias, uma vez que os cursos relacionados principalmente a setores tecnológicos têm também por objetivo formar profissionais que atuarão especificamente nessas áreas.

Pode se considerar também que as universidades, tem o objetivo de melhorar a imagem da instituição, assim como é fundamental o renome e impacto da instituição no ecossistema de inovação e de empresas local, quando são escolhidas para fazerem parte de uma atuação em um projeto de pesquisa com empresas (SEGATTO-MENDES; SBRAGIA, 2002). Assim, quando as empresas procuram atuar de forma conjunta com universidades, estão procurando também bons pesquisadores, que tenham renome, pois o seu conhecimento científico está intimamente ligado ao

resultado da pesquisa que será feita em conjunto (SEGATTO-MENDES; SBRAGIA, 2002).

As novas tecnologias são muitas vezes fruto dessa relação entre universidades e empresas, sendo assim a aproximação acontece pelo compartilhamento de conhecimento, ou em muitos casos, a transferência de tecnologia, através de métodos, instrumentos e habilidades. De forma a criar redes de conhecimento mais colaborativas e que aumentam a capacidade de curricularização desses novos conhecimentos gerados, isto é, que sejam passíveis de entrar no currículo (POLANYI, 1966; PAVITT, 1998)

Uma das maiores dificuldades em tal processo é a unificação dos desejos da Universidade com os desejos da empresa, de forma que os benefícios de longo prazo que a Universidade busca estejam alinhados com as necessidades de pesquisa a curto prazo das empresas. Neste sentido, a incapacidade de conciliar os objetivos das instituições é uma grande fonte de conflito, principalmente quando se trata de apropriação dos conhecimentos gerados e propriedade intelectual do conhecimento ou produto.

No caso das universidades, estes resultados seriam novas grades e currículos, metodologias de ensino, novos temas de pesquisa e novos conteúdos, até mesmo uma nova área do conhecimento. Já no caso das empresas, os resultados são mais pragmáticos, voltados aos produtos, práticas e métodos.

A publicação da resolução Nº 7 de 2018 trouxe à tona esta discussão do papel da Universidade no contexto de inserção social por meio da relação da aplicabilidade do conhecimento nas empresas. Entendendo estas questões, muitas pesquisas buscaram relacionar os diversos vínculos, que são muito complexos, como um conjunto de processos interlaçados com motivações, barreiras e facilitadores.

Para entender a relação de uma forma mais objetiva é importante também entender as formas que as interações podem adquirir, de forma resumida, muitos autores especificaram nas últimas duas décadas, como se dão essas relações. Yegros-Yegros e colaboradores (2016) postularam que os vínculos são classificados em quatro categorias principais: codificações ou artefatos, cooperação como *joint ventures*, contatos e contratos. Já D'este e Patel (2007) e Bekkers e Bodas-Freitas (2008) pensam existirem outras categorias, como encontros e conferências, consultoria e contratos de pesquisa, criação de instalações físicas, treinamentos e pesquisa conjunta.

A partir das entrevistas realizadas com executivos de pesquisa e desenvolvimento no trabalho de Cohen, Nelson e Walsh (2002), dizem que para a renovação industrial os canais seguintes são importantes, licenças, co-empresendimentos de pesquisa operacional, consultoria, publicações, relatórios, graduados recém-contratados, conferências públicas.

Schartinger et al. (2002) perceberam dezesseis tipos de interações, que foram reagrupadas em quatro categorias:

1. Mobilidade: Circulação de pessoas entre a Universidade e a empresa, supervisão de estudante em conjunto;
2. Investigação conjunta: Resultando em publicações conjuntas;
3. Investigação contratual: Consultoria e financiamento de assistentes de investigação universitários;
4. Formação: Formação de estudantes, cooperação em educação e presença da empresa na Universidade, através de pessoal.

A partir das visões dos autores anteriores e de D'este e Perkmann (2011), os tipos de conexões, alguns estudos também subdividem em três categorias de colaboração, pesquisas colaborativas ou pesquisa conjuntas, pesquisa por contrato e consultoria.

De todos os autores o seguinte quadro se dá, com os tipos diferentes de visão, como mostrado no quadro 2.

Quadro 2 – Formas de Interação Universidade-Empresa.

Crítérios	Yegros-Yegros et al. (2016)	D'este e Patel (2007); Bekkers e Bodas-Freitas (2008)	D'este e Perkmann (2011)	Schartinger et al. (2002)	Cohen, Nelson e Walsh (2002)
Artefatos	Codificação; Artefatos (Publicação e Patentes).	Criação de Facilidades Físicas; Treinamento; Pesquisa Conjunta.	Publicações Científicas; Licenciamento da propriedade intelectual.	Investigação Conjunta; Publicação Conjunta; Formação (Cooperação em educação, Formação de estudantes, Pessoal da empresa nas universidades).	Patentes, trocas de informações informais; Publicações, Relatórios; graduados recém-contratados.
Rede de Pessoas	Contatos (Reuniões ou Contatos informais).	Encontros; Conferências.	-	-	Reuniões e Conferências públicas.

Contratos	Contratos (Licenças ou Pesquisa Contratual).	Consultoria; Contratos de Pesquisa.	Projetos Conjuntos.	Investigação Contratual (Consultoria, Financiamento de assistentes de investigação universitários).	Licenças; Co-empresendimentos de pesquisa; Pesquisa de contrato; Consultoria; Intercâmbio de pessoal temporário.
Mobilidade	-	-	Mobilidade (Cargos na indústria; Spin-offs; Cientistas industriais em laboratório universitário).	Mobilidade (Circulação de pessoal entre universidades e empresas, Supervisão conjunta de universitários).	-

Fonte: Campos (2020).

Segundo as categorizações, Campos (2020) classifica a partir das formas, representadas também no quadro 3.

1. Grau de envolvimento relacional: Baixo, Médio ou Alto;
2. Nível de Gestão ou Colaboração: indivíduos ou pequenos grupos, departamentos, empresas que pertencem as universidades e consórcios;
3. Arranjo Institucional ou Grau de Formalização.

Quadro 3 – Classificação das Interações Universidade-Empresa.

Classificação	Interação	Autores
Baixo grau de envolvimento relacional; pouca ou nenhuma formalização; Colaboração pontual de indivíduos ou pequenos grupos.	Publicações científicas	D'este, Perkmann (2011); Cohen; Nelson e Walsh (2002).
	Troca de informações	Cohen; Nelson e Walsh (2002)
	Contatos, reuniões, encontros e conferências públicas	Yegros-Yegros, et al. (2016); Cohen; Nelson Walsh (2002); D'este; Patel (2007); Bekkers; Bodas-Freitas (2008)
	Redes de conhecimento	Müller (2018);
Grau intermediário de envolvimento relacional; Formalização específica para a finalidade (contratos ou termos de cooperação); Colaboração institucional com departamentos ou indivíduos.	Mobilidade (cargos na indústria, spin-offs, cientistas industriais, supervisão de universitários)	D'este; Patel (2007); Schartinger et al. (2002).
	Patentes e Licenciamento de propriedade intelectual	Cohen; Nelson e Walsh (2002); Yegros-Yegros, et al. (2016);
	Treinamento	D'este, Patel (2007); Bekkers; Bodas-Freitas (2008).
	Criação de facilidades conjuntas	D'este; Patel (2007); Bekkers; Bodas-Freitas (2008)
	Consultorias	D'este; Patel (2007); Bekkers; Bodas-Freitas (2008); Cohen, Nelson e Walsh (2002).

	Pesquisas Conjuntas	D'este; Patel (2007); Bekkers; Bodas-Freitas (2008)
Alto grau de envolvimento relacional; Colaboração institucional com departamentos ou formação de empresas e consórcios; Formalização institucional ampla (um ou vários departamentos).	Contratos de licenciamento	Yegros-Yegros, et al. (2016);
	Contratos de pesquisas	D'este; Patel (2007); Bekkers; Bodas-Freitas (2008).
	Projetos conjuntos	D'este; Patel (2007).
	Contratos de cooperação e financiamento	Schartinger et al. (2002).
	Co-empreendimentos de pesquisa (laboratórios e centros de pesquisa)	Cohen; Nelson e Walsh (2002).

Fonte: Campos (2020).

A partir da análise dos quadros 2 e 3, pode-se entender os pontos de atuação da universidade e suas dificuldades e capacidades, de forma que a partir da aplicação de uma metodologia, nesse caso, a TransMeth, se dá a resolução de alguns problemas e a facilitação das interações universidade-empresa. No tópico a seguir será fundamentada conceitualmente a metodologia TransMeth.

2.4 A METODOLOGIA TRANSMETH

A metodologia TransMeth advém de um esforço conjunto de uma parceria brasileira-estadunidense, pelas EESC-USP e Virginia Tech. Seu nome é derivado das palavras *Transformation* e *Methodology*, que em livre tradução seria Metodologia da Transformação, demonstrando o principal foco da metodologia, que é a junção da Metodologia de Integração de Empresas (MIE) e a sua contrapartida, *Transformation Cycle* (RENTES, 2000).

A TransMeth surge a partir dessa perspectiva, unindo, portanto, as duas metodologias anteriores. Ela possui cinco principais características que moldam seus objetivos, que são:

1. Criar alinhamentos internos e externos dentro da organização, maximizando o sucesso dentro dos processos de transformação, o foco da metodologia.
2. Promover um processo de mudança o mais transparente possível, com o auxílio da organização e principalmente dos componentes chave, permitindo assim, a identificação dos problemas bem como a superação de obstáculos, ideias e *feedbacks* honestos para melhoria organizacional.

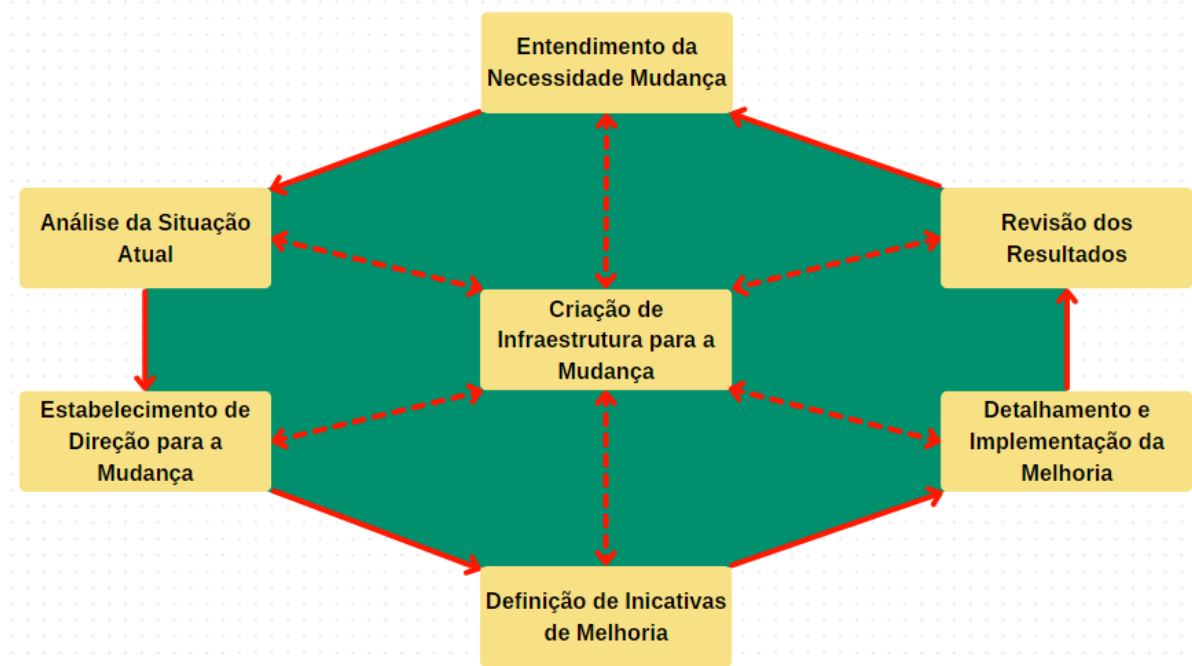
3. A criação de metas de curto prazo para iniciativas de melhoria dentro da organização, promovendo o primeiro ponto, além de uma comunicação clara de tais metas e objetivos organizacionais, subsidiados se necessário.
4. Alinhar as estratégias organizacionais e as iniciativas de mudança a partir de medidas de desempenho metrificáveis, isto é, com revisão constante do progresso e da melhoria.
5. Melhorar a comunicação no processo de mudança e também à posterioridade, sendo a transparência e honestidade os pilares. Sejam eles utilizados para demonstrar a necessidade de mudança, a visão da empresa, os desafios atuais da organização, os problemas principais e os objetivos de curto e longo prazo e suas melhorias desejadas e obtidas.

Assim, Rentés (2000), a define como uma proposta de abordagem estratégica, abrangente e integrada para gerenciar o processo de melhoria organizacional, algo necessário tanto para as universidades quanto empresas, que estão em constante movimento devido as suas integrações. É importante também ressaltar que a TransMeth tem vários conceitos de suas metodologias originárias, MIE e *Transformation Cycle*, porém há também outras capacidades metodológicas dentro da mesma.

Uma das vantagens estruturais da TransMeth é a sua versatilidade em diversos tipos de organizações, permitindo uma maior facilidade em aplicações em diferentes organizações. A metodologia se aplica igualmente a todos os tipos de organização, públicas, privadas, governamentais, educacionais e de terceiro setor. Existe uma homogeneidade da metodologia em relação aos níveis organizacionais, sendo as mudanças aplicáveis a todos os níveis, global, em apenas uma unidade, um departamento (RENTES, 2000).

Sua aplicação proporciona vantagem para as relações U-E, portanto, a metodologia possuir essa flexibilidade permite um alinhamento maior e mais facilitado entre as organizações, sejam em empresas ou na universidade. A figura 4 ilustra de forma as etapas e processos nos quais consiste a metodologia proposta por Rentés (2000).

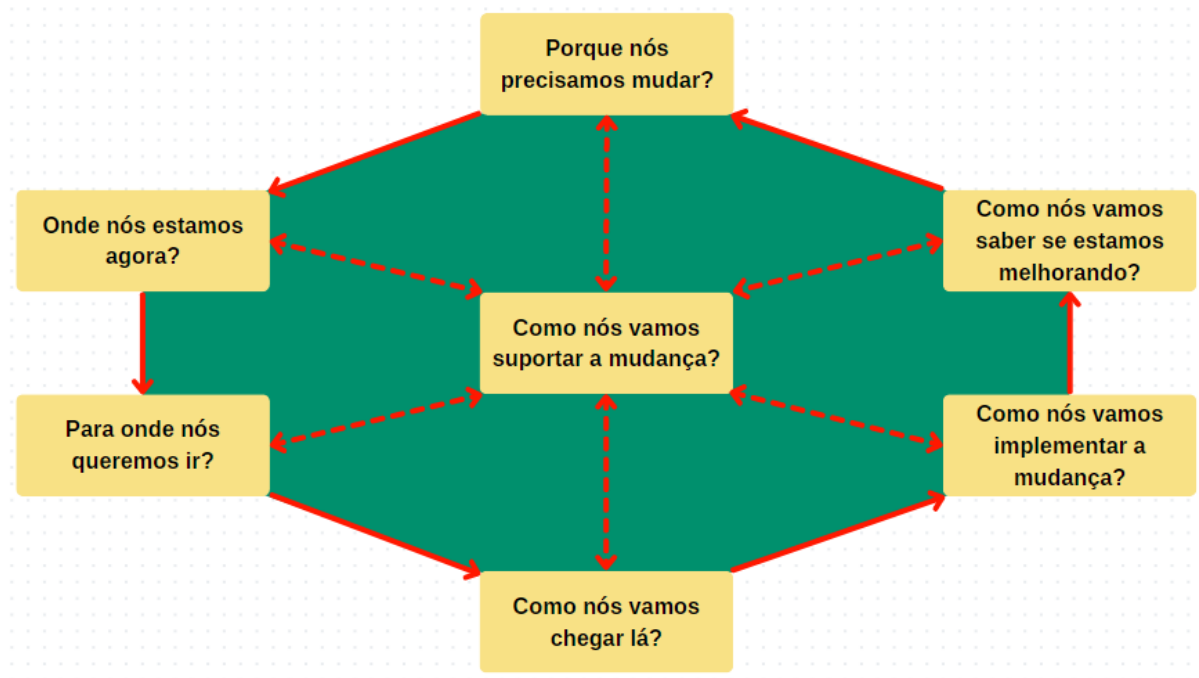
Figura 4 – Representação esquemática dos passos referentes à Metodologia TransMeth.



Fonte: Adaptado de RENTES (2000).

Cada etapa que concerne a constituição da metodologia descrita na figura 4 também origina uma série de questionamentos que se associam a estas etapas, formando o bojo da TransMeth para sua aplicabilidade nas situações mais diversas, inclusive em projetos de extensão universitária. Na figura 5, são representados de forma esquemática estes questionamentos, que também serão detalhados mais profundamente nos subtópicos inerentes a esta seção.

Figura 5 - Representação esquemática das questões associadas às etapas da TransMeth.



Fonte: Adaptado de RENTES (2000)

Portanto, os próximos subtópicos abordarão de forma mais detalhada a representação de cada questão esquematizada na figura 5.

2.4.1. ENTENDENDO A NECESSIDADE DE MUDANÇA

Esse é o estágio inicial da implementação da metodologia, e representa a necessidade dos membros da organização de identificar as dificuldades e pensar conjuntamente inúmeros “disparadores de mudanças” para o setor organizacional, seja um departamento, uma equipe, em qualquer nível hierárquico. A principal questão, como mostrado nas figuras 4 e 5, é “Por que precisamos mudar?”. Esse é, portanto, o foco dos “disparadores de mudança”. Normalmente estão associados a ameaças, dificuldades ou vislumbres de potencial não aproveitados dentro da organização. Algumas barreiras ao processo de mudança podem ser evitadas nesta etapa.

Abaixo estão algumas das barreiras destacadas por Rentes (2000), são elas:

1. Excesso de complacência;
2. Falta de visão clara para o processo de mudança;
3. Falha na escolha do momento de iniciar a mudança;
4. Negligenciar a comunicação durante o processo de mudança;

5. Falha no compartilhamento de conhecimentos.

Algumas das barreiras que o modelo busca superar são recorrentemente visualizadas na literatura, como é o caso do excesso de complacência, apontado por Kotter (1997). Uma vez identificados os disparadores de mudança, a organização, encabeçada pelos indivíduos munidos de conhecimento sobre os disparadores e uma visão de acordo com a necessidade de transformação, agentes da mudança, já podem iniciar o processo.

Deve-se prestar atenção quanto a relevância dos disparadores de mudança identificados, ou seja, são motivos significativamente relevantes para justificar o início do processo. Podem ser múltiplos ou apenas um disparador, desde que ele toque na “dor” relevante.

Uma clara definição desse conjunto de disparadores de mudança possibilita a organização a comunicar a necessidade de se iniciar a aplicação do processo, fornecendo as razões e motivos necessários a todos os colaboradores de se iniciar tal processo e sair da inércia (RENTES, 2000). A partir desses disparadores de mudança, tem-se então a *burning platform*, que nada mais é do que o agente motivador para transposição das barreiras ao processo de reconfiguração institucional (RENTES, 2000).

Assim, um dos *outputs* desse estágio também é a formação de expectativas de transformação, baseada na construção da visão realizada anteriormente pelos patrocinadores e agentes de mudança. O conjunto de toda essa expectativa é denominada visão, e ela não é necessariamente estática, tem a capacidade de se modificar e expandir no decorrer do processo, principalmente a partir das barreiras e oportunidades que se darão ao longo do processo. Toda vez que for modificada ela deve ser claramente comunicada a toda a organização. (RENTES, 2000).

O líder deve conduzir uma comunicação, que é um dos papéis fundamentais, e deve seguir os seguintes passos de acordo com Rentes (2000), são eles:

1. Desenvolvimento de uma mensagem clara sobre *burning platform* e visão.
2. Levar essa informação para todos os envolvidos na organização, mesmo aqueles que não são diretamente afetados com a mudança.
3. Identificar e selecionar os potenciais agentes que irão ajudar na condução do processo de mudança.

A comunicação é um ponto de partida para o processo de mudança, e para clareza e facilidade dessa comunicação, recomenda-se a criação de um painel de visibilidade do processo de forma que será o ponto de referência, reunindo todas as informações para que elas não estejam espalhadas e inacessíveis aos participantes. Ele também atua como um meio de comunicação, indicando reuniões, resultados obtidos e esperados.

Durante esse estágio, a *burning platform* e a visão podem ser os pontos de partida para a criação do painel (RENTES, 2000). Também nessa etapa tem-se uma preocupação com os fatores críticos de sucesso ambientais, comportamentais e políticos. A respeito dos fatores ambientais, procura-se planejar o processo de implementação do acordo com ambiente organizacional, assim se identificam as principais causas da mudança (disparadores de mudança), evitando problemas no decorrer do processo.

Outro fator a ser levado em consideração, o comportamental, é observado quando há a identificação e seleção dos agentes que ajudarão na condução do processo. Isso deve ser feito com muito afinco, afinal essa equipe carregará uma parcela considerável do fardo da condução da mudança e sua execução.

Os fatores de sucesso político estão ligados a observação da comunicação. Os canais de comunicação devem sempre ser mantidos abertos e simplificados, gerando comprometimento entre os membros e evitando-se os jogos de poder e influência dentro da organização e principalmente dentro do processo de mudança.

2.4.2. CRIAÇÃO DE INFRAESTRUTURA PARA A MUDANÇA

Durante a etapa de Criação de Infraestrutura para Mudança serão inclusos vários elementos chaves, quais sejam: a criação de uma equipe que liderará o esforço de transformação, a criação de um programa de treinamento para essa equipe, um sistema de medidas de desempenho para a equipe e para o processo de transformação e a disponibilização de recursos que serão usados na mudança.

A questão, como mostrada na Figura 5, é “como vamos dar suporte a mudança?”. Essa etapa é representada no meio do diagrama, justamente por ser o pilar que irá trabalhar paralelamente com as outras etapas da TransMeth.

Nesta etapa, assim como na anterior, segundo Rentes (2000), são destacadas barreiras que devem ser evitadas:

1. Falhar na criação de lideranças para o processo;
2. Negligenciar a comunicação no processo de mudança;
3. Falta de *empowerment* aos agentes de mudança e a equipe;
4. Falha no treinamento sobre novas tecnologias a serem utilizadas
5. Falha no sistema de divulgação dos resultados da transformação, etc.

Um dos requisitos do processo de transformação é a formação de equipes específicas para atuar no processo de mudança. Aqui se faz necessário a distinção entre as equipes formadas e as equipes que fazem parte das atividades operacionais da organização. Caso exista mais de uma equipe de transformação é necessária à sua integração, e que uma dessas equipes seja o elo de ligação entre todas elas, uma espécie de equipe de coordenação (RENTES, 2000).

Todas essas equipes formadas devem estar indicadas no painel de visibilidade, listando-se também a hierarquia entre tais equipes, algo fundamental para a coordenação do processo de mudança (RENTES, 2000). A literatura dá um foco em integração dos envolvidos no processo de mudança. Kotter (1997), por exemplo, não se expressa em vários grupos trabalhando de forma separada, mas sim a partir de uma equipe de orientação que orchestra o processo, como um maestro em um concerto.

Rentes (2000) descreve que para as equipes de transformação formadas se faz necessário a promoção de treinamento para a equipe ser utilizada ao máximo, ou seja, maximizando o potencial de atuação. Assim, para vencer a inércia é necessário alocar os recursos que irão de fato chegar a resultados, principalmente quando se trata de pessoas qualificadas.

O processo de transformação necessita de uma priorização igual ou, de preferência, maior do que dos processos operacionais. A seleção dos participantes deve ser feita entre os melhores associados, com as características necessárias ao processo de transformação e capacidade de desempenho. Estes indivíduos normalmente não são os funcionários com tempo livre. Portanto a carga de trabalho deve ser redimensionada para disponibilizar esses colaboradores para o processo de transformação (RENTES, 2000).

O último elemento dessa categoria da TransMeth, é a criação de um elemento de metrificação em relação ao desempenho. Separados em dois sistemas de medidas distintos. A priori tem-se que ambos são Sistemas Visíveis de Medição de

Desempenho (SVMD), que utiliza de representações gráficas. Sendo subdividido entre o que leva em consideração a Transformação em si, SVMDt e o outro que é mais abrangente e leva em consideração o desempenho da Organização, chamado SVMDo.

O SVMDt tem um subconjunto de variáveis que inclui todas as do SVMDo e algumas adicionais relacionadas ao processo, como desempenho da equipe, *timeline* do cronograma, objetivos intermediários para as melhorias observadas e percepções de falha no processo. É o conjunto de variáveis que será usado para a determinação da melhoria do processo, se foi bem-sucedido ou não (RENTES, 2000).

2.4.3 ANÁLISE DA SITUAÇÃO ATUAL

Nessa etapa se incluem as ferramentas e processos que serão usados para dar um entendimento à situação atual do processo e da entidade, respondendo a seguinte pergunta. “Onde nós estamos agora?”, buscando sempre analisar a situação em que se encontra a organização, colocando os pés no chão e entendendo onde deve-se atuar, intervir (RENTES, 2000).

Nessa etapa existem barreiras, assim como nas etapas anteriores, que devem ser evitadas. Entre algumas delas podem ser listadas:

1. Falha na obtenção de dados relevantes para a transformação;
2. Negligenciar a comunicação durante o processo de mudança;
3. Falha no compartilhamento de conhecimentos;
4. Falha na criação de uma visão de processos consensual e clara, etc.

Ao se realizar o diagnóstico, é necessário também definir uma estrutura de negócios da organização, considerado o primeiro passo dessa etapa. Dessa maneira, este diagnóstico deve ser sólido o suficiente para a construção dos próximos passos que vem a seguir no escopo da constituição da metodologia (RENTES, 2000).

O objetivo é ter uma visão do atual estado da organização, relacionando os processos internos e a visão da organização. Assim, será definido de forma clara, o desenvolvimento, a comunicação e a consensualização da *burning platform*, a formalização da visão, os objetivos estratégicos e o sistema organizacional devem ser definidos, composto de todos os processos gerenciais, operacionais e de suporte que serão envolvidos na mudança organizacional (RENTES, 2000).

Também como nas etapas anteriores, é necessário executar algumas ações que prevenirão fatores críticos que podem prejudicar a mudança. Nesta etapa, o foco está em fatores ambientais, como o ambiente da organização e como ela se situa nas diversas eventualidades. Não se deve negligenciar os fatores, de forma que se é planejado um processo com objetivos claros e específicos, é criado um senso de urgência para a sua realização.

Existem diversas ferramentas que ajudam a definição da situação organizacional e elas podem ser utilizadas, como nas análises de input e output do sistema organizacional e também no mapeamento dos processos. Estas ferramentas ajudam a compreender e observar a organização, facilitando o processo de mudança e a tomada de decisão (RENTES, 2000).

Um exemplo consiste na ferramenta de análise de *input* e *output*, que ajuda a criar uma visão clara do escopo. Identificando os processos nela existentes e metrifica as entradas e saídas de tais processos, que podem ser adquiridas de fornecedores e clientes, além do próprio mapeamento dos processos.

Um segundo tipo de análise é a diagnose da situação atual. Neste caso, são utilizadas ferramentas para avaliar os pontos fortes e fracos da organização, e também a identificação de oportunidades de melhoria e crescimento. Pode ser feita utilizando-se das categorias de ferramentas de percepção, de forma a identificar eventuais problemas e efeitos indesejados na organização (RENTES, 2000).

Dentre essas ferramentas, existem sistemas de medidas de desempenho, modelagem ou mapeamento do processo atual, questionários e entrevista para o levantamento de problemas e ferramentas de focalização. Essas ferramentas possuem uma grande vantagem como meio de comunicação, de forma que permitem a discussão e depois a criação de um consenso. A verificação da situação em que se pretende intervir, deve-se então definir de forma clara o problema a ser resolvido, ideia reforçada por Beer, Eisent e Spector (1990) apud Rhinow (2006). Também em seu trabalho sugerem que uma das etapas deve contemplar uma definição clara do problema organizacional que se dará em uma solução objetiva.

Agora definida uma estrutura de negócios e também realizada a diagnose da situação atual, é possível responder à pergunta original desta etapa, que contribuirá com as outras demais fases da TransMeth.

2.4.4 ESTABELECIMENTO DE DIREÇÃO PARA A MUDANÇA

Nessa etapa também será respondida uma questão e também existirão barreiras, afinal a metodologia foi montada visualizando o processo através dessa perspectiva. A pergunta que se quer responder é “Para onde nós queremos ir?”, e as barreiras que buscam-se evitar são as seguintes:

- 1 Excesso de complacência;
- 2 Declarar vitória cedo demais;
- 3 Falha na obtenção de dados relevantes para a transformação;
- 4 Subestimar crenças e valores vigentes;
- 5 Ignorar os receios das pessoas participantes do processo, etc.

É durante essa etapa que são formalizadas e detalhadas a visão consensual de futuro da organização. É uma visualização de uma “fotografia de um futuro desejado” para a organização e que pode assumir diversas formas. Assim, a visão pode ser vários objetivos numéricos a serem atingidos, um projeto de medidas de desempenho a serem desenvolvidas ou um desenho de um processo que deverá ser implementado (RENTES, 2000).

Todos os processos de mudança necessitam de uma visão clara de onde é o objetivo, onde se pretende chegar com a mudança, assim, a organização consegue trabalhar em apenas um sentido e chegar ao final do processo. Kotter e Schlesinger (2002) dizem que ao se enumerar as etapas necessárias, a organização deve seguir em direção à essa visão, em seu processo de mudança, deixando uma etapa exclusiva para a definição da visão, mostrando o quanto essa etapa é importante e fundamental na mudança. Miles, Coleman e Creed (1997) também ressaltam a necessidade de se estabelecer uma clara visão estratégica da transformação.

Rentes (2000) complementa que independente do processo de desenvolvimento da situação futuro, recomenda-se então a reavaliação da equipe de desenvolvimento realizada pela equipe de liderança, uma vez que será necessário que a equipe seja enriquecida e adaptada, seja com novos elementos, criatividade e novas habilidades para que a construção da situação proposta seja possível.

É normal que no decorrer do processo a preocupação com fatores comportamentais ocorra, uma vez que eles venham sendo observados pela equipe. Se faz necessário o estabelecimento de princípios de atuação, que são regras básicas ou princípios de operação da organização que irão direcionar e delimitar eticamente a

obtenção da visão. Esses princípios levam em consideração a política de condução do negócio, isto é, fatores éticos, compromissos firmados anteriormente e as premissas técnicas de desenvolvimento, que são, procedimentos e técnicas de construção da situação futura (RENTES, 2000).

Nessa etapa é necessária a comunicação efetiva e eficiente, por isso, recomenda-se para este processo, o desenvolvimento da situação futura, a necessidade da equipe atuante seja envolvida e proativa, os princípios e regras bem nítidos e claros, e quando terminada a visão final, seja colocada no painel de visibilidade (RENTES, 2000).

2.4.5 DEFINIÇÃO DE INICIATIVAS DE MELHORIA

Uma vez definida a visão e seja bem clara a resposta da pergunta “onde nós queremos ir?”, passa-se então ao próximo questionamento, nesse caso “como nós vamos chegar lá?”. Esta pergunta deve ser respondida na forma de iniciativas de mudança.

Rentes (2000) vai dizer que “iniciativas de mudanças são objetivos específicos ou ações planejadas para eliminar o gap existente entre a situação atual e o futuro proposto refletido na visão da organização”. Também como nas etapas anteriores existem barreiras que se deve evitar e dais quais, destacam-se:

1. Falhar no alinhamento de objetivos;
2. Falhar na adaptação da estrutura organizacional à mudança;
3. Ignorar receios das pessoas participantes do processo;
4. Falhar na criação de uma visão de processos consensual e clara, etc.

E também segundo o mesmo autor, regras básicas serão utilizadas para guiar a definição do conjunto de melhorias, serão as seguintes:

- 1- É importante a identificação das “poucas e vitais” iniciativas que vão ter impacto na performance e utilizar os recursos eficientemente, ao invés de estabelecer uma longa lista de iniciativas que não serão adequadamente implementadas;
- 2- As iniciativas de melhoria devem representar um equilíbrio entre a obtenção de resultados de curto prazo versus a obtenção de resultados de longo prazo;

- 3- Iniciativas de melhoria devem representar um equilíbrio entre desenvolvimento/aplicação de tecnologia e desenvolvimento de pessoas.

Na definição das iniciativas de melhora, uma das regras sugeridas é que as iniciativas devem representar um equilíbrio entre a obtenção de resultados de curto prazo contrariamente à obtenção de resultados de longo prazo, e isso está ligado aos fatores de acompanhamento de suporte que alerta para a comemoração dos resultados.

É nessa etapa em que os participantes da mudança começam a projetar de acordo com a perspectiva da visão e dos princípios éticos como serão desenvolvidas as ações que levarão a organização a chegar nessa “fotografia do futuro”.

2.4.6 DETALHAMENTO E IMPLEMENTAÇÃO DA MELHORIA

A grande questão agora é “como será implementada a mudança?”. Nesta etapa os planos de melhoria devem ser detalhados e descritos de forma clara e posteriormente implementados.

Assim como nas outras etapas, aqui também existem barreiras que devem ser evitadas, são elas:

1. Falhar na criação de objetivos de curto prazo;
2. Conduzir o processo vagorosamente;
3. Inexistência de cronograma de transformação;
4. Negligenciar a ancoragem nas mudanças da cultura, etc.

Uma vez que as iniciativas estiverem consolidadas, as equipes de implementação deverão ser formadas. Elas devem possuir um quadro de equipe onde serão indicadas várias questões relacionadas a equipe, como: missão da equipe, cronograma de implementação, medidas de desempenho, objetivos pela qual a equipe é responsável, os participantes e seus papéis dentro da equipe e a sua relação com a equipe de transformação como um todo (RENTES, 2000).

É importante ressaltar a necessidade de uma comunicação efetiva durante o processo de mudança. Os planos devem ser bem detalhados de forma a ficar clara a todos os participantes, assim haverá maior contribuição de todos os envolvidos e o processo ocorrerá de maneira mais harmônica.

Kotter (1997) disse que as estratégias não devem ficar trancadas atrás de uma sala com a equipe coordenando apenas, é necessário se comunicar de forma ampla e clara a direção que se pretende realizar, para que as pessoas se envolvam e busquem atingir o que foi definido como visão.

2.4.7 REVISÃO DOS RESULTADOS

Como o próprio nome sugere, será a etapa que busca avaliar a mudança, sempre registrando os aprendizados adquiridos ao se desenvolver o processo. A pergunta que se quer responder é “Como vamos saber se estamos melhorando?”. Diferentemente de outras etapas, esta fase não se dá de forma pontual, mas sim em todo o processo, a partir da definição das equipes e do plano de trabalho delas (RENTES, 2000).

A aprendizagem que ocorre por meio do processo de implementação é importante para que exista uma “institucionalização” desta mudança e também demonstra que o fator crítico de institucionalização não foi ignorado. Rentes (2000) ressalta ainda que existem duas direções para a revisão, sendo a primeira realizada no processo logo quando ocorre, continuamente ao desenvolvimento das atividades. A segunda é uma revisão do processo da metodologia TransMeth, identificando o que funcionou corretamente e o que não funcionou no processo, e quais melhorias podem ser realizadas na metodologia.

Assim, a metodologia atua dentro das organizações e pode, a partir da sua subcategorização em pequenas etapas, se adaptar à realidade e especificidades de cada local onde for aplicada. Existem claro, suas limitações e dificuldades, como outras metodologias encontradas na literatura, serve apenas como um meio de facilitar as organizações em processos de mudança, fornecendo as direções para essa transformação. Mas a sua atenção a detalhes e processos a tornam uma ótima ferramenta e possibilita uma maior facilidade em sua aplicação e sucesso dentro da organização.

2.5 LEAN INCEPTION

Atualmente, na FGA, utiliza-se a metodologia *Lean Inception* para a aplicação nas disciplinas de Métodos de Desenvolvimento de Software (MDS) e Engenharia de Produto de Software (EPS). Estas são disciplinas voltadas à implementação da

metodologia em um Produto Entregável, esse produto será o trabalho resultante e que será avaliada a jornada dos alunos em relação ao desenvolvimento da solução, e posteriormente será explicitada a *Lean Inception* através de um olhar da TransMeth.

Dessa forma, será mais bem abordado neste tópico a diferenciação entre cada tipo de metodologia para avaliar o potencial de aplicabilidade da TransMeth em detrimento da Lean Inception. Esta metodologia surge a partir da combinação de duas outras, *Design Thinking e Lean Startup* (CAROLI, 2018), resumidamente essas metodologias estão respectivamente interessadas no seguinte.

Nobre Filho (2013) define que o *Design Thinking* é a “abordagem do design”, ou seja, são as formas, métodos e estratégias que os designers utilizam para resolver os desafios dentro do próprio design. Isso pode se dar das mais diversas formas, como um serviço, um produto, uma comunicação ou mesmo uma marca, visando o atendimento inédito e com qualidade os usuários, distinguindo-se das demais filosofias de design.

No entanto, a Lean Startup, segundo Ribeiro (2014), é uma organização temporária projetada para procurar um modelo de negócios repetível e escalável. Assim, ela é uma metodologia que busca falhar o mais rápido possível, descobrindo o que é o modelo de negócios que será mais eficaz, definindo o que se é, pelo que não se é.

Com essas breves descrições, se faz possível entender como se dá a abordagem da metodologia *Lean Inception*. Caroli (2018) afirma ainda que num projeto ágil, que é um dos pilares do desenvolvimento de software, antes de começar, é necessário alinhar e definir os objetivos, as estratégias, e o alcance do produto, ou seja, que as concepções e objetivos estejam alinhados, afinal, diferentemente da Lean Startup, não é interessante aos desenvolvedores de software apenas errar e não ver crescimento de conceito.

Dessa forma, a metodologia *Lean Inception* busca fazer um alinhamento da equipe para então trabalhar da forma mais eficiente em atingir o objetivo que é o MVP (Mínimo Produto Viável), e ir ajustando de acordo com o projeto e como sua realização está ocorrendo. Nos dias anteriores ao trabalho ser realizado, a equipe se reúne em busca de alinhamento, as chamadas *Inceptions*. Elas possuem o objetivo de criar coesão entre o negócio, o produto e a equipe técnica de forma que o próprio autor define como: “uma lista ordenada de histórias de utilizador com estimativas além de um plano de lançamento do produto.”

É importante entender que não apenas por ser uma ótima metodologia de software, é funcional ou tem bons resultados quando se trata da aplicação em outros contextos. Caroli (2018) diz que a metodologia foi montada visando iniciar o projeto ágil da maneira mais rápida possível, onde o grupo está em um entendimento compartilhado do projeto e de um plano.

A *Lean Inception*, assim como sua metodologia mãe, o *Design Thinking*, possui uma ordem de construção de um produto, com etapas que podem existir ou não, dependendo da necessidade existente. São essas etapas que serão apresentadas nos parágrafos seguintes.

A primeira etapa é a Visão de Produto, que vai ajudar a dar uma visão clara do produto e determinar quais são os primeiros passos que devem ser tomados e como se dará a organização. A ideia é decidir qual a característica do produto e como será a estratégia para se chegar lá.

É importante lembrar que assim como no Design Thinking, a Lean Inception também refinará os resultados das etapas anteriores à medida que se avança no desenvolvimento do produto.

A segunda etapa é a definição de produto, como o autor nomeia, “O Produto É – Não É – Faz – Não Faz”. Muitas vezes é mais fácil descrever pela apófase do produto do que a sua relação fática, isto é, pela sua negação do que a sua afirmação, a ideia dessa etapa é delimitar as capacidades do produto. De forma que fique claro e alinhado com todos os membros as funcionalidades.

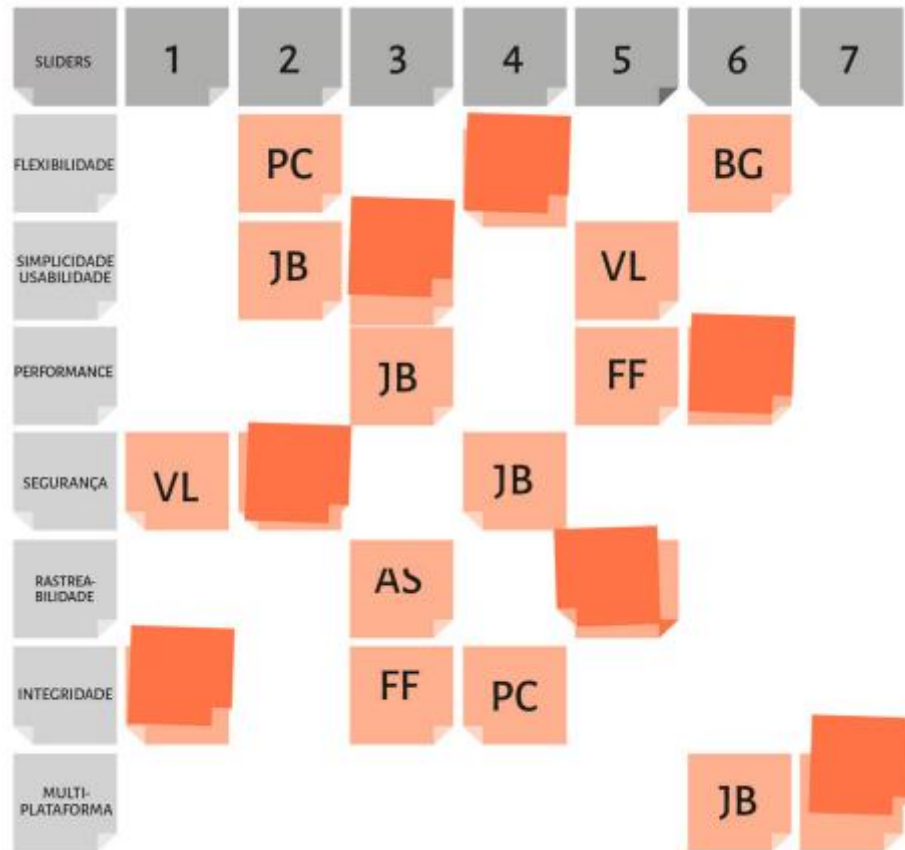
Aqui também se dão decisões estratégicas, pois ao se definir o É e Faz, também se define o escopo do produto, delimitando de forma muito clara o que está dentro e pode ser feito e o que não cabe e não irá agregar ao processo, evitando retrabalho por desentendimento.

A terceira etapa, como já havia sido comentada na primeira etapa é o Esclarecimento do Objetivo. É uma etapa de alinhamento, onde cada um dos membros deverá compartilhar o que entende como objetivo para chegar a um negócio. Importante discutir bastante e ouvir os diversos pontos de vista, é necessário que se chegue a um consenso sobre qual é o objetivo.

Entender os Trade-Offs é a quarta etapa, a ideia é fazer trocas para escolher as prioridades principais para prioridades secundárias, isto é, o que realmente é necessário ao produto e o que é não tão fundamental.

A figura 6 mostra um esquema exemplificando esse processo de priorização, onde as siglas são as pessoas do projeto, no qual os números representam o grau de importância e o outro eixo representa os tópicos de importância, e cada um vai votar e o grupo vai se entender onde está de fato o grau de importância dos processos através dessa discussão.

Figura 6 – Modelo de Priorização de Trade-Offs.



Fonte: Caroli (2018)

O próximo passo é a “Descrição de Personas”, cujas funcionalidades do produto serão identificadas, pensadas por meio da perspectiva do usuário. Assim como no Design Thinking, essa forma de representar o usuário é o que se chama de persona.

As personas representam o usuário, seu papel na utilização e também as suas necessidades específicas. A busca é pela fidelidade ao usuário real, de forma que auxiliará a equipe a descrever as funções do produto da perspectiva de quem for usar, não do ponto de vista técnico, mas do que de fato o produto é capaz de fazer.

A seguinte etapa é o “Brainstorming de Funcionalidades”, onde o autor define funcionalidade como a descrição de uma ação ou interação do usuário com o produto.

A busca por tais descrições de funcionalidades deve ser a mais próxima do simples possível, com bastante clareza.

Assim como na TransMeth, busca-se responder a uma pergunta, “O que deve ter no produto para atender as necessidades da persona? Quais funcionalidades devemos construir para atingir tal objetivo do produto?”. Uma vez que as personas já estão construídas, respondê-las vai ajudar a definir as funcionalidades.

A sétima etapa é a “Revisão Técnica, de Negócio e UX”, na qual o principal objetivo é detalhar mais as funcionalidades que foram adquiridas na etapa anterior, pelo Brainstorming, assim é necessário reavaliá-las e se desfazer daquilo que não faz sentido em continuar. Assim, independentemente do quão boa a ideia é, se ela não for funcional ao projeto, ela deve ser descartada.

A próxima etapa é mostrar as Jornadas aos Usuários. A jornada é um percurso de um usuário em uma sequência de passos para alcançar um objetivo. Uma espécie de algoritmo. Esses passos são diferentes pontos de contato com o produto, sempre no foco do usuário com ele.

À medida que ela é construída, questionamentos e opiniões surgirão relacionados ao desejo do usuário em relação ao produto. Assim, a jornada será mais facilmente construída levando em consideração várias perspectivas, reduzindo vieses. Assim, podem existir perspectivas, otimistas, realistas, pessimistas, principal ou mesmo a excepcional.

Depois da etapa de Jornada dos Usuários, está a “Construção do Sequenciador”, onde se faz necessário a verificação da importância, ou seja, a prioridade das funcionalidades. Recomenda-se a utilização da pergunta “Quais dessas duas é mais prioritária?” ao invés da pergunta “Essa funcionalidade é importante?”.

O formato é utilizar de ondas, onde cada tarefa mais prioritária é executada primeiro, como um prédio, onde a base é construída e depois as outras funcionalidades vem complementando. Existe, claro um conjunto de regras para evitar trabalho excessivo e fora de controle, a ideia é distribuir as tarefas bem.

A décima etapa é o cálculo de tempo, esforço e custo. Sempre em um projeto a preocupação é o que será construído e também quando isso ficará pronto. O sequenciador responde o que será construído, mas essa etapa ajudará a responder a segunda indagação.

A última e mais importante das etapas da *Lean Inception* é o Canvas MVP, onde serão detalhados o próprio MVP e também as suas funcionalidades, de acordo com as perspectivas das metodologias mãe, *Design Thinking* e *Lean Startup*. Uma vez que a equipe já tenha conversado sobre o MVP, deve-se colocar tudo no papel, de acordo com um Canvas, como mostra a figura 7.

Figura 7 – Canvas MVP.



Fonte: Caroli (2018).

O Canvas MVP é dividido em 7 blocos, e cada bloco deve ser respondido de acordo com a numeração a seguir:

1. Proposta do MVP – Qual é a proposta deste MVP?
2. Personas segmentadas – Para quem é este MVP? Podemos segmentar e testar este MVP em um grupo menor?
3. Jornadas – Quais jornadas são atendidas ou melhoradas com este MVP?
4. Funcionalidades – O que vamos construir neste MVP? Que ações serão simplificadas ou melhoradas neste MVP?
5. Resultado esperado – Que aprendizado ou resultado estamos buscando neste MVP?
6. Métricas para validar as hipóteses do negócio – Como podemos medir os resultados deste MVP?

7. Custo e Cronograma – Qual é o custo e a data prevista para a entrega deste MVP?

O processo de preenchimento do Canvas MVP é bem simples uma vez que já se passaram todas as etapas, elas auxiliam a entender cada um desses passos, como descrito nos parágrafos anteriores. O foco deve estar sempre no MVP, afinal a sua função é validar as hipóteses e uma persona ou segmentos. “Qual é a proposta do MVP?”, a equipe deve ser clara em como responder tal pergunta.

Ao preencher o bloco de personas segmentadas, deve-se ser extremamente específico em relação ao público-alvo, seu usuário. “Para quem é este MVP? Podemos segmentar e testar esse MVP em um grupo menor?”, são perguntas que guiarão o time, em como minimizar os riscos relacionados a validação.

Quando se trata de jornadas, o grupo deve responder a seguinte pergunta, “Quais jornadas são atendidas ou melhoradas com este MVP?”, a jornada é o mapeamento da experiência entregue aos usuários, de forma que quando respondida à pergunta, será claro o que o produto estará fornecendo no MVP.

A respeito das funcionalidades do MVP, observe os blocos que já foram preenchidos, a proposta, as personas e as jornadas, observe também o sequenciador que também possui a lista de funcionalidades e responda as seguintes perguntas:

1. “Elas são realmente o mínimo?”
2. “Elas vão tornar o produto viável? “
3. “Poderíamos criar algo ainda mais simples?”
4. “Esquecemos de incluir algo essencial para o MVP?”

Os resultados esperados estão ligados ao design que está centrado no usuário, nas personas, mas é importante também descrever e validar as hipóteses dos negócios, verificar se está sendo feito progresso, ou chegando aos resultados.

Assim, deve-se avaliar os resultados esperados com um procedimento que será capaz de metrificar as hipóteses. Focando em responder no final as seguintes perguntas dos blocos de resultados e métricas para validar as hipóteses.” Que aprendizado ou resultado estamos buscando neste MVP? Como podemos medir isso?”. É importante também não criar funcionalidades que a equipe não souber ou não for capaz de medir.

Quando se trata de custos e cronogramas, é esperado que seja possível também responder duas perguntas importantes “Quanto e Quando?”. No Canvas MVP

essa pergunta é deixada por último uma vez que somente deve ser respondida depois dos outros blocos estejam preenchidos.

Além de estarem expressas as metodologias que serão utilizadas no presente trabalho, a referência faz a alusão à jornada do conhecimento necessário para o entendimento da complexidade da questão apresentada, a sua multidisciplinariedade, e como tudo isso culminará na escolha metodológica do presente trabalho.

3. METODOLOGIA

O presente capítulo tem o objetivo de descrever os aspectos da metodologia de pesquisa, bem como a forma de coleta e análise dos resultados obtidos. A pesquisa tem foco em análise qualitativa, isto é, por meio da observação e análise de referenciais teóricos, busca-se avaliar aspectos subjetivos do comportamento humano ou de fenômenos sociais, levantando informações para análise prática e construindo um modelo baseado na materialidade (YIN, 2018).

Esta metodologia se justifica, pois, a pesquisa envolve fatores contextuais que foram observados pelo pesquisador e levados em consideração durante a análise. Assim, a metodologia específica utilizada no trabalho com base na complexidade, baixo controle do pesquisador nas condições de controle, a característica temporal da pesquisa, e a observação do pesquisador como critério de análise, foi o estudo de caso, por contemplar todas essas variáveis em consideração (YIN, 2018).

A pesquisa foi realizada na Universidade de Brasília, campus Gama ou Faculdade do Gama (FGA), nas disciplinas obrigatórias do currículo dos alunos de Engenharia de Software, Métodos de Desenvolvimentos de Software e Engenharia de Produto de Software. Nestas disciplinas, os alunos de um grupo específico foram colaboradores na construção de uma solução de software para um projeto social, especificamente um negócio de impacto social, de capacitação e fabricação de biscoitos para pessoas de baixa renda.

3.1 ETAPAS DE PESQUISA

O desenho da pesquisa foi realizado em três etapas: uma etapa conceitual, uma etapa prática e novamente uma etapa conceitual. A primeira etapa levantou os modelos das metodologias organizacionais TransMeth e Lean Inception, a natureza da extensão universitária e sua relação com projetos sociais, especificamente em negócios de impacto social. A segunda etapa, foi a realização do estudo de caso aplicado sobre o modelo das metodologias utilizadas. A terceira etapa foi a consolidação dos conceitos, a verificação dos conteúdos teóricos e práticos.

A primeira etapa foi a realização de uma pesquisa bibliográfica, buscando referências sobre a característica atual da extensão universitária dentro do Brasil e mais especificamente, dentro da UnB. Também se realizou uma contextualização dos

projetos sociais e dos negócios de impacto social, como eles se relacionam com as metodologias organizacionais.

Durante a primeira etapa também foram estudadas duas metodologias, a TransMeth, uma metodologia organizacional que é cíclica e busca a melhoria contínua e também a Lean Inception, que é a metodologia atualmente aplicada no ensino da disciplina de Métodos de Desenvolvimento de Software.

A segunda etapa do trabalho foi a aplicação da pesquisa, também a análise de dados, isto é, o estudo de caso em si. Os alunos da disciplina foram acompanhados pelo pesquisador durante a aplicação da metodologia, em reuniões semanais, provendo ao investigador ideias e entendimentos de caráter qualitativo. Ainda, utilizou-se como instrumento de pesquisa um questionário aplicado aos alunos da disciplina a fim de buscar características semelhantes ou distintas da sua percepção.

Após a aplicação deste instrumento de pesquisa e do levantamento de dados, essa análise posterior gerou uma percepção sobre as características limitantes da metodologia. A terceira etapa foi a comparação do conteúdo pesquisado na primeira e segunda etapas. Buscou-se avaliar como eles se complementam ou não, se podem convergir a fim de originar uma formatação similar a um modelo de sistematização metodológica especificamente criado para sanar as dificuldades da extensão universitária e generalista o suficiente que pode ser aplicado em várias organizações que podem ser encontradas dentro do portfólio da extensão universitária.

3.2 CONTEXTO DA PESQUISA – DISCIPLINAS E PROJETO SOCIAL

3.2.1 AS DISCIPLINAS

O presente trabalho foi aplicado e acompanhado dentro de duas disciplinas de Engenharia de Software no Campus Gama da UnB. Essas disciplinas, denominadas Métodos de Desenvolvimento de Software e Engenharia de Projeto de Software, são em partes, componentes obrigatórios do programa de formação dos alunos do curso de Engenharia de Software da UnB. Dessa forma, todos os alunos as realizam, sendo matérias focada em gestão e organização de um procedimento na construção de um projeto de software.

Nesse contexto, se encontra a aplicação da Lean Inception, a fim de auxiliar os alunos a entenderem a compreensão das etapas e organizações que são necessárias

para a criação de um produto viável para entrega, através da validação com o usuário que irá acompanhá-los na jornada. Há ainda a interação de alunos oriundos de outra disciplina mais avançada na grade curricular, denominada Engenharia de Produto de Software. Dessa forma, há uma interação salutar entre esses dois grupos.

Estes componentes curriculares auxiliam o aluno a vivenciar uma experiência de criação e gerenciamento de um projeto real de software, em todos os níveis, sejam eles gerenciais ou técnicos. Além disso, os alunos também são levados, com os aprendizados da disciplina, a interagir com o usuário, entender suas demandas, ser capaz de traduzir as demandas em questões técnicas de projeto, isto é, compatibilizar a realidade das ideias do usuário com a realidade de tempo e entregas, típicos dos projetos de engenharia. Portanto, considera-se uma disciplina fundamental para a formação do futuro engenheiro, dados os níveis de habilidades que são exigidos dos alunos no processo de aprendizagem.

Para este trabalho em específico, o grupo de trabalho construiu um software de controle para a produção do projeto social. Dessa forma, havia graus mais extensos de complexidades a serem abordadas, por se tratar de um produto que muitas vezes não cabe a realidade de projetos sociais.

3.2.2 O PROJETO SOCIAL

O projeto Social do estudo de caso desse trabalho é chamado “Cozinha Criativa”. A empreendedora social na década de 90 aprendeu com sua avó a fazer biscoitos caseiros e esse conhecimento ajudaram-na a superar dificuldades pelas quais passou. A fim de auxiliar outras mulheres a superar também suas dificuldades, a empreendedora passou a oferecer cursos na sua área de expertise, produzir e vender biscoitos.

Pelo curso de produção já passaram mais de cinco mil alunos, a maioria em situação de vulnerabilidade social. Ele ocorre na Cidade Estrutural, na casa da própria empreendedora, mas houve também em outras localidades do Distrito Federal, como o Recanto das Emas, Ceilândia, Sol Nascente, entre outros.

Para que o curso fosse o mais acessível possível, isto é, que não precisasse de equipamentos específicos, como batedeiras ou liquidificadores, as receitas foram modificadas. Assim, as alunas conseguem produzir os biscoitos com baixo investimento financeiro, afinal estão em vulnerabilidade social.

Por meio de uma parceria entre a UnB, através do CDT, que possuía projetos ligados a impacto social, o professor orientador do presente trabalho atuou como mentor do projeto de produção dos biscoitos em conjunto com a empreendedora. Com isso, a empreendedora e o professor chegaram à conclusão de que a ideia se configurava como um Negócio de Impacto Social, sendo necessário ampliar a produção, utilizando a mão-de-obra que estava sendo formada pelos cursos, assim resolvendo dois problemas através da implementação de uma solução.

A ampliação da produção e da comercialização envolve a coordenação de uma rede de pessoas, os alunos formados dos cursos de biscoitos, para atuação em conjunto de forma eficaz, em uma espécie de fábrica de biscoitos. E para dar o devido suporte a esta rede produtiva, a ideia da cooperação com a UnB evoluiu e foi celebrada uma parceria entre a Universidade de Brasília e professores do campus da UnB-Gama para o desenvolvimento de uma solução de software para auxiliar a gestão operacional dos fluxos logísticos e produtivos de um grupo maior de pessoas.

Todo este processo culminou no pesquisador observando e avaliando os alunos e como será realizada, uma vez que existe uma intersecção de várias entidades, permitindo a testagem das hipóteses e também a verificação das ideias contidas no trabalho, bem como a pergunta de pesquisa.

3.3 COLETA DE DADOS - QUESTIONÁRIO

Durante o trabalho foram coletados dados através da observação e acompanhamento do pesquisador durante o desenvolvimento do projeto e também de um questionário aos alunos da disciplina que estão atuando dentro do projeto social, na produção desse software de logística, ou seja, de apoio a empreendedora e a fabricação dos biscoitos.

O objetivo do questionário é avaliar qualitativamente a relação entre a metodologia Lean Inception e a TransMeth. Por meio do estudo de caso, o instrumento de pesquisa é baseado no modelo de perguntas abertas, consistindo em um modelo preliminar do entendimento do pesquisador a respeito das necessidades metodológicas observadas.

Portanto o questionário é endereçado às diferentes capacidades das metodologias e principalmente, relacionando os processos de ambas e onde podem se complementar. Além do questionário também existe a observação direta do

pesquisador, assim executando os requisitos de confiabilidade propostos por Yin (2018).

3.4 ANÁLISE DE DADOS

Uma vez coletadas as informações do questionário, respondido pelos alunos das disciplinas citadas, o estudo de caso visa avaliar o conteúdo das etapas anteriores, verificar se há a complementariedade, e como isso pode auxiliar em uma sistematização metodológica que busca sanar as capacidades da extensão universitária. Para isso, os resultados foram analisados qualitativamente em relação a percepção dos alunos as diferenças das metodologias, ou seja, como eles percebem e pensam as metodologias.

A organização em uma sistematização vem da própria estrutura das metodologias e pela percepção onde cada uma delas conseguiu cumprir a capacidade de organização e gestão que seriam necessárias dentro do projeto, assim, por existir uma compatibilidade metodológica, o processo é feito pelos indicadores que se pode inferir de um questionário de perguntas abertas.

4. DESENVOLVIMENTO

O seguinte capítulo tem como objetivo caracterizar as metodologias TransMeth e Lean Inception, as contextualizando na esfera de atuação do projeto social, de acordo com as observações e acompanhamento do pesquisador em relação às suas semelhanças e diferenças, como podem se complementar e melhorar as suas capacidades juntas, seguido da aplicação de um questionário para avaliação dessas características propostas, tudo dentro do contexto do projeto social.

4.1 PERCEPÇÕES E AVALIAÇÕES DO PESQUISADOR

Este tópico tem por objetivo descrever as percepções realizadas pelo pesquisador e o seu orientador durante esse processo. Se faz necessário descrever o caráter subjetivo de tal avaliação, baseada na percepção e proficiências do pesquisador, pois há um elemento que não é possível de ser medido, apenas percebido.

Uma das preocupações durante a elaboração das metodologias foi o seu enfoque na categorização, para que estas pudessem ser observadas como blocos que podem ser conectadas, analisadas ou comparadas individualmente, dentro do contexto de suas metodologias originais. Dessa forma, o quadro 4 mostra a descrição sumarizada das etapas da metodologia Transmeth, preconizando a melhor organização dos pontos a serem trabalhados a partir desta metodologia.

Quadro 4 – Etapas da Metodologia TransMeth.

Etapas	Pergunta	Descrição
Entendimento da Necessidade de Mudança	Por que nós precisamos mudar?	Entender e identificar as dificuldades, criar os "disparadores de mudança"
Criação de Infraestrutura para Mudança	Como nós vamos suportar a mudança?	Criação de uma equipe para o esforço de transformação, treinamento da equipe e metrificação do desempenho
Análise da Situação Atual	Onde nós estamos agora?	Entender a situação atual, plano de onde atuar e intervir
Estabelecimento de Direção para a Mudança	Para onde queremos ir?	Formalização e detalhamento da visão de futuro, "fotografia de um futuro desejado", metas

Definição de Iniciativas de Melhoria	Como nós vamos chegar lá?	Objetivos específicos e ações planejadas para se chegar na visão de futuro
Detalhamento e Implementação de Melhoria	Como nós vamos implementar a mudança?	Planos de melhoria detalhados, descritos e implementados
Revisão dos Resultados	Como nós vamos saber se estamos melhorando?	Avaliação da mudança, conhecimentos adquiridos no processo

Fonte: Autoria própria.

O quadro 4 tem por objetivo facilitar a observação dessas questões durante o desenvolvimento do seguinte capítulo. No Quadro 5, de forma equivalente, estão listadas as principais características da outra metodologia a ser comparada, a Lean Inception, bem como suas principais etapas.

Quadro 5 – Etapas da Lean Inception e do Canvas MVP.

Lean Inception	Descrição
Visão do Produto	Definição de uma frase que resuma o produto
O produto É - Não é - Faz - Não faz	Descrever as capacidades e não capacidades do produto
Esclarecendo o Objetivo	Construção de uma visão dos objetivos do negócio
Entendendo os Trade-Offs	Escolha de projeto, Priorização das funções do produto
Descreva as Personas	Descrição e atividades do usuário do produto
Brainstorming de Funcionalidades	Funcionalidades do produto
Revisão Técnica, de Negócio e de UX	Detalhamento das funcionalidades e sua avaliação em parâmetros de dificuldade
Mostre as Jornadas do Usuário	Percurso do usuário utilizando o produto
Construa o Sequenciador	Mapear as funcionalidades e suas ordens de execução
Calculando Esforço, Tempo e Custo	Estimativa dos custos, tempo de execução e dificuldade técnica
O Canvas MVP	Preenchimento do Canvas e modelagem de um produto mínimo viável

Fonte: Autoria própria.

No quadro 5 se encontram sumarizadas as etapas da Lean Inception, que é a metodologia atualmente aplicada pelos alunos. Um dos grandes focos da Lean Inception é na entrega de um bom produto que possa ser testado e validado, mas para

que isso aconteça é necessário um alinhamento e entendimento da solução. O trabalho é justamente sobre a extensão e como viabilizar a capacidade de melhorar os resultados para o projeto social.

Com base nesta perspectiva, isto é, com o resultado e melhoria do projeto social em mente, a Lean Inception é uma metodologia de software, ou seja, ela está deslocada do modelo tradicional organizacional. Dessa forma, está vinculada a um contexto específico, e ela poderia se beneficiar da ampliação de sua aplicação a atender melhor às necessidades de um cliente não convencional.

A complementariedade das metodologias é um dos fatores mais significativos quando se trata de atender as demandas que o projeto possa ter. Assim, ao se complementar as capacidades da TransMeth, tem-se uma metodologia, que não deixa de ser específica para o desenvolvimento de software, mas leva também em consideração outras capacidades do processo, e conseguem por consequência atingir melhor um projeto social.

Os projetos sociais voltam-se a realidades diferentes das universidades, mais ainda os cursos de engenharia, que se voltam a um produto, passível de entrega. Então, é interessante que existe uma via de mão dupla que pode ser a ponte de comunicação em comum desses mundos, uma língua franca, que seria o pilar dessa comunicação.

Essa linguagem é a TransMeth, por ser uma metodologia que atua com diversas organizações, independentemente do tamanho (RENTES, 2020). Uma das maiores vantagens é sua capacidade de encaixar e ser adaptada de acordo com o ambiente que será utilizado. Não se faz necessária uma metodologia em cada uma das pontas, além disso, também é importante que seja possível a retirada de dados e informações, de forma que seja metrificável e conseqüentemente avaliado o impacto das ações. É possível fazer um pequeno paralelo entre as situações e etapas em ambas as metodologias, de forma que há uma possibilidade de comparação e capacidade de complementação.

Por meio do conceito de “disparadores de mudança” presente na TransMeth, associando com as primeiras etapas do Lean Inception que são a visão do produto, as capacidades do produto e o objetivo, principalmente essa definição do objetivo, poderia ser complementado pela comunicação clara que se é exigida na TransMeth, de forma que encontrar os disparadores beneficiaria a visualização do processo como processo em vez de um produto específico.

Isso se faz ainda mais necessário quando se trata de projetos sociais como o em questão no trabalho, pois entender a necessidade do empreendedor social, com todas as limitações do ambiente em questão, é importante. Não se fixar à um modelo que se prende a uma definição de produto como entregável, mas como uma solução que é capaz de atender bem a situação na qual se encontra.

As metodologias também convergem quando se trata da “burning platform” e da Formação de Visão. Isto porque ambas conseguem mostrar quais são os motivos que a levam para sair da inércia, mesmo que em formas diferentes. Uma se volta mais especificamente, ao preenchimento do Canvas MVP que é o objetivo e pode ser paralelo a uma “burning platform”, assim como a ferramenta “Visão do Produto”, que é de fato uma visão que será utilizada, mesmo que reduzida ao produto.

No entanto, não há um painel de visibilidade, isto é, uma forma de comunicação clara a todos os integrantes do grupo. Essa comunicação inicial é extremamente importante pois vai determinar a capacidade do grupo em percorrer esses processos com mais facilidade, em um mesmo compasso, que segundo a observação foi uma das questões mais pendentes.

Outro fator recorrente na TransMeth é a liderança, que é uma âncora do processo. Nas etapas da Lean Inception, este não é enfatizado, pois a relação é mais horizontalizada. A presença de uma liderança torna o processo mais direcionado, de forma que ele possa servir de ponte, uma comunicação mais clara pode ocorrer, uma espécie de painel de visibilidade humano, que seria o condutor desse processo.

Os fatores ambientais da organização, nesse caso, o grupo de alunos, seria beneficiado em entender o próprio grupo e como ele é capaz de agir nas diversas situações. Assim, principalmente através de uma liderança seria mais simples conduzir um processo que tem tantas etapas que são diversas e que se trata de conhecimentos distintos.

É importante denotar que no caso específico da matéria, apenas existem dois grupos fundamentalmente diferentes dentro da equipe, são eles, os alunos de MDS e os alunos de EPS, assim, o foco de interconexão dentre as equipes acaba por não existir dentro dessa forma organizacional, dito isso, há também o cliente que é um balizador do processo e, portanto, é a ponte com o projeto social nesse caso.

Antes do início do desenvolvimento do software, foram realizados “dojôs”, que são oficinas de treinamento da equipe para a tarefa que será realizada, isso também foi cumprido, porém, essa etapa de treinamento não pertence à Lean Inception,

mostrando que essa etapa de treinamento é tão necessária, que mesmo sem entendimento da TransMeth, o grupo viu a necessidade realizar treinamento.

Durante o acompanhamento dos alunos, uma das pendências do processo de construção do software foi a capacidade de medir a qualidade do trabalho que estava sendo realizado, a Lean Inception tem um verificador de Esforço, Negócio e UX. Mas isso não é o suficiente quando se trata de verificar o processo de entendimento do trabalho, é necessário um Sistema Visível de Medição de Desempenho (SVMD), assim eles teriam se beneficiado de um critério claro da qualidade do trabalho e do próprio processo.

Durante a “Análise da Situação Atual”, etapa da TransMeth, há um foco em entender o processo e o que está ocorrendo. Durante a observação, houve dificuldade sistêmica em desenvolver o conhecimento do projeto social, para que eles pudessem então construir a solução em software.

Não se é possível construir algo, quando os responsáveis em executar a tarefa não entendem o processo ou produto que estão realizando. A Lean Inception apresenta os mecanismos para auxiliar os colaboradores a entender esse processo, mas esse olhar deixa de lado a complexidade, se focando apenas em uma percepção mais superficial. Não será possível todas as vezes que o contratante seja capaz de acompanhar o processo e validar ele a toda pequena etapa, assim é insubstituível que os executantes sejam capazes de entender o processo como ele é, os objetivos estratégicos, a comunicação o desenvolvimento e o sistema organizacional.

Relacionando com as deficiências presentes observadas com as ferramentas presentes nesta etapa da TransMeth, o Mapeamento da Linha de Valor (Value Stream Mapping), poderia ser muito útil em suprir o fluxo de informação que a ferramenta de “Esclarecimento de Objetivo” não foi capaz de dar a visão sistêmica do processo. (RENTES, 2000).

O mesmo pode ser dito em uma análise de *Input/Output* pois se trata de uma ferramenta de comunicação, em que apresenta uma visão a ser utilizada para entender a operação dos processos, assim complementando a Visão do Produto e também o entendimento das funções do produto na ferramenta É-Não É-Faz-Não Faz.

A respeito da Ferramenta de Análise Organizacional, ela dá ao grupo a capacidade de olhar os objetos de diversos ângulos, assim, principalmente quando se trata da visualização do processo do projeto social, principalmente por se tratar de um

projeto social, é benéfico que várias abordagens sejam realizadas às diversas “frentes de batalha”, observando o objeto como um todo.

Vale ressaltar também que uma observação numérica é desejada, principalmente se existe amostragem suficiente, esse não é o caso específico desse trabalho, tem foco em análise qualitativa, ainda assim, seria benéfico a discussão e entendimento das “frentes de batalha” e sua análise, como foi realizado.

Uma das ferramentas que no caso de desenvolvimento de software se encaixa com maior naturalidade é o Diagrama de Causa e Efeito de Ishikawa, nele se buscam grandes efeitos indesejados do processo, além de também possuir um brainstorm de causas possíveis desses efeitos indesejados, sendo essencialmente uma extensão de alguns dos processos que existem atualmente na Lean Inception, como a percepção da Jornada do Usuário.

Esse diagrama é benéfico principalmente por contribuir a comunicação que é algo que a metodologia da Lean Inception tem dificuldade de estabelecer de forma sistêmica, mas também pode ignorar a complexidade da situação, não levando diretamente aos problemas e não relacionando diferentes causas dos efeitos indesejados.

Por fim, nessa etapa a última ferramenta é a Árvore da Realidade Atual, ARA, tem por objetivo inter-relacionar os efeitos indesejados. Ela aponta o que deve ser mudado, buscando as raízes dos problemas, e pode ser realizada a fim de entender justamente essas causas raízes, indicando a direção, onde pode-se suprir tal necessidade, não há nenhum paralelo em relação com a Lean Inception, podendo ser incorporada à sistematização.

As ferramentas dessa etapa são as mais significativas quando se trata de visualização do processo, e não há quase nenhuma proximidade com a Lean Inception, ou seja, a metodologia não tem o objetivo de visualizar, mas quando se trata de um projeto social, esse entendimento se faz muito necessário, principalmente a fim de suprir as necessidades desses projetos, e claro, da extensão universitária.

O foco da Lean Inception é no que construir, mas para que seja possível saber o que construir, como foi pensada na metodologia de MVP, Eric Ries, autor do livro *The lean startup*, diz que antes é necessário aprender com dados.

Na própria construção da metodologia, ela é entendida como específica em o que construir, mas para tal é necessário saber e para se saber é preciso medir, e para medir e observar, pode-se utilizar a TransMeth.

A respeito dos objetivos a serem atingir, que faz parte da etapa de Estabelecimento de Direção para a Mudança, pode-se definir números e métricas a serem atingidas, a partir de uma “visão”, que na TransMeth, é a análise da Linha de Valor, advinda da *Lean Production*.

Pelo fato das metodologias, utilizarem a mesma fonte a respeito dessa questão, existe uma semelhança entre o sequenciador e a análise da Linha de Valor, a diferença principal, se dá na interpretação e execução dessa visão. A abordagem no sequenciador da Lean Inception é voltada a questão do produto e como se chegar nele, a TransMeth está voltada ao processo, e como melhorá-lo.

Por possuir essa visão ao processo, isso pode, na verdade permitir que se incluam capacidades e processos externos ao grupo de trabalho, adquirindo assim uma visão global, ao invés de uma visão fechada ao produto.

A próxima etapa não possui de fato uma ferramenta, dito isso, ela possui é a Definição de Iniciativas de Melhoria, ou seja, são os objetivos específicos para se atingir os objetivos definidos pela visão. Assim, não se é possível comparar as ferramentas, mas há de fato uma visualização dos objetivos em ambas as metodologias.

A respeito do Detalhamento e Implementação da Melhoria, há uma ferramenta, mas antes, é importante pensar em como aumentar a probabilidade de ter uma efetiva implementação dos processos que foram definidos, sendo chamada de consolidação das iniciativas.

A ferramenta utilizada nesse planejamento é a *The Wall*, é um painel que apresenta resumidamente os pontos de partida e são indicados também os pontos de chegada. Levando em consideração o tempo de execução a respeito das iniciativas que foram definidas.

Dentro da Lean Inception não há de fato uma implementação do *The Wall*, porém, assim como outras ferramentas, os alunos já haviam percebido essa necessidade de organização, então existe a aplicação de um cronograma que é funcionalmente igual a essa ferramenta.

Essa questão de os alunos sentirem necessidade, está relacionada a característica comunicativa de processos visuais e principalmente murais, eles geram muito mais clareza em relação ao que deve ser feito.

A última etapa é uma revisão, onde se é avaliada o que foi realizado, há uma lista de barreiras que deve ser evitada, como descrito em cada uma das etapas no

referencial bibliográfico, elas são na verdade uma ferramenta também para a verificação desse processo como um todo.

Não há dentro da Lean Inception essa visualização de como foi realizado o processo, até porque o foco final está no produto, e isso leva a entrega final do produto como etapa final. Assim, é importante verificar a eficácia desses processos e onde podem ser melhorados, inclusive, isso facilitaria a resolução de problemas durante o processo.

Essa verificação não necessariamente deve ser feita apenas no final, ela pode e deve ser realizada ao longo do processo e ir ajustando de acordo, o único balizador da Lean Inception é o cliente que realizará a verificação do produto, mas não há um controle interno de eficácia, apenas de fluxo de trabalho.

Também dentro desse trabalho, não se pode esquecer da questão social, afinal um projeto social será beneficiado dentro desse trabalho, então algumas observações foram realizadas de uma maneira mais ampla em relação a esse contexto, percepções baseadas principalmente nas relações universidade-empresa, por se tratar de um negócio de impacto social e de suas complexidades também por ser extensão universitária.

Assim, para que seja possível verificar todas as possibilidades, e pensar no projeto social, como um projeto e não apenas um cliente a ser atendido. Como justificado anteriormente, a TransMeth foi justamente escolhida para que se tratando de extensão, pudesse ser a ponte da comunicação, afinal ela tem por uma das características a comunicação clara. Quando foi acompanhado o grupo de trabalho, essa característica foi uma das mais complexas, de forma que quando se analisa o trabalho, ele parece confuso, não por que não há o objetivo, mas porque na verdade, não houve comunicação efetiva.

Essa comunicação é feita atualmente por meio de diversas ferramentas, conciliadores de agendas, fluxo de trabalho, mas a percepção é que essas ferramentas atuais não suprem em entender o que deve ser feito, a ferramenta é funcional quando se tem o conhecimento e entendimento do processo, ou seja, sem o entendimento, também não se fará o trabalho correto, houve retrabalho e algumas vezes, confusões sobre o que deveria ser feito.

Um dos pontos fundamentais da extensão é o desenvolvimento do aluno, não só como profissional, mas também como cidadão, então quando se trata da aplicação

de um projeto social, é importante que se tenha em mente essa característica, e para tal é desejável ter um olhar mais sistêmico e menos focado.

É necessário a interprofissionalidade quando se trata de extensão universitária, é um dos pilares fundamentais, assim como é o impacto na transformação social, e no caso em estudo, essas são as dimensões da extensão que foram menos exploradas de forma que devem ser e que possuam o compromisso com a mudança social, à justiça, à solidariedade e à democracia.

Para que seja possível acompanhar essas ações, a sistematização é necessária, e volta-se então ao ponto de metrificação das capacidades da metodologia TransMeth, assim, por ser capaz de atuar em diversos níveis hierárquicos e diversas organizações diferentes, pode-se acompanhar através de uma mesma perspectiva.

Quando se faz então a comparação com a Lean Inception e a TransMeth, é visando a complementariedade, de forma que os objetivos da extensão sejam obtíveis, e que o resultado possa ser sistematizado de forma a ser aplicável em vários projetos de extensão.

Ao se aplicar uma mesma forma metodológica, pode-se verificar a extensão de forma menos subjetiva, portanto, se torna possível de realizar iterações que melhorem o processo de forma natural.

A sistematização não busca ser uma panaceia, mas busca solucionar alguns dos problemas, principalmente, visando a nova lei de extensão, assim, esse choque inicial pode ser suavizado. É mais fácil seguir um pequeno manual, do que é realizar todo um trabalho. Claro, que não será possível ser encaixado em cada um dos casos existentes, mas se for capaz de ser aplicado em muitos casos, já estará ajudando as diretrizes da extensão universitária no Brasil.

É importante ressaltar que a questão discutida nesse trabalho é de ordem metodológica, assim, a Lean Inception por ser uma metodologia construída para o desenvolvimento de software, terá limitações devida a sua própria natureza, que é ser específica para um modelo, então o problema se encontra justamente nesse nível.

Vale também reforçar que, por se tratar de um projeto social, muitas das dificuldades dos processos se deram em verdade porque a metodologia Lean Inception não foi pensada para aplicação em um projeto social. No entanto, é fundamental que os alunos, como futuros profissionais, possam atender às mais diversas demandas oriundas do possível mercado de trabalho.

Voltando ao quadro de relações das metodologias e suas complementariedades, a partir das observações realizadas, temos então a construção do Quadro 6:

Etapas da TransMeth	Ferramentas da Etapa		Equivalência na Lean Inception
Entendimento da Necessidade de Mudança	Disparadores de Mudança	Não existe essa visão comunicativa	
	Burning Platform	Há o foco em entender os motivos que levam a realizar as ações	
	Formação da Visão	Há o foco em entender os motivos que levam a realizar as ações	
Criação de Infraestrutura para Mudança	Equipes para o Processo de Mudança	Não há um mural comunicativo, existe o Canvas MVP, mas sua função não é comunicativa	
	Painel de Visibilidade	Existe a formação de equipes, semelhante e pode se dar equivalentemente	
	Treinamento das Equipes	Não possui, mas os alunos implementaram	
	Medidas do Despenho do Processo	O processo é medido em dificuldade de execução e tempo, mas não da efetividade do processo em si	
Análise da Situação Atual	Mapeamento da Linha de Valor	Não há uma visão sistêmica do processo	
	Análise de Input/Output	Há uma visão do produto, mas não das entradas e saídas	
	Ferramenta de Análise Organizacional	Não são observados os diferentes ângulos	
	Diagrama de Causa e Efeito Ishikawa	Não há uma busca por efeitos indesejados, mas há sim uma percepção mais genérica	
Estabelecimento de Direção para a Mudança	Árvore da Realidade Atual	Há apenas uma percepção mais superficial do processo	
Definição de Iniciativas de Melhoria	Análise da Linha de Valor	Possui a visualização da visão e também a construção de um processo	
Detalhamento e Implementação da Melhoria	-	Possui clareza no que deve ser realizado	
Revisão dos Resultados	The Wall	Não possui, mas os alunos implementaram	
	Revisão do Processo de Aplicação	A metodologia não tem foco em revisar as etapas que já foram implementadas	

Quadro 6 – Ferramentas das etapas da TransMeth em comparação com a Lean Inception.

Fonte: Autoria Própria.

A partir do quadro 6 com as características, pode-se inferir as complementariedades que fazem sentido dentro das metodologias, onde possuem similaridades, de acordo com as observações realizadas durante o trabalho.

Ao acompanhar os alunos, há também a inserção dos vieses de pesquisa e análise e, portanto, a necessidade de uma validação, essa validação será feita por meio de um questionário, que será explicado e discutido no próximo tópico.

4.2 QUESTIONÁRIO E DISCUSSÃO

Para avaliar o nível de percepção dos alunos que estão acompanhando os trabalhos de extensão no âmbito das metodologias aplicadas ao projeto social, foi proposta a aplicação de um questionário que explorasse os itens descritos na seção anterior. Portanto, foram elaboradas questões que pudessem identificar as características entre as duas metodologias, e como podem se complementar de forma a confirmar ou negar as observações realizadas.

Como formato do questionário, as questões foram pensadas em 3 níveis distintos de concordância com as afirmações propostas, afirmações que se trata das duas metodologias.

No caso da Lean Inception, pela capacidade da metodologia em atender as necessidades dos alunos dentro de todo o trabalho que foi realizado. Balizados pela seguinte pergunta. **“A seu ver qual a capacidade da Lean Inception em atender o seguinte ponto?”**, onde foram apresentados os pontos significativos da metodologia em comparação com a outra.

No caso da TransMeth, pela capacidade da metodologia em complementar o trabalho que os alunos realizaram, especificamente relacionado ao projeto social. Balizados pela seguinte pergunta. **“Aponte também sua visão quanto a capacidade da TransMeth em complementar a Lean Inception.”**, onde foram apresentados pontos de complementação com a metodologia anterior.

Os três níveis de concordância nas perguntas referentes a Lean Inception são: **“Atende satisfatoriamente”**; **“Atende parcialmente”**; **“Não atende”**. E os três níveis de concordância com as perguntas são: **“Complementa de forma significativa”**; **“Complementa parcialmente”**; **“Não complementa”**.

As perguntas foram discretizadas em três níveis por facilitar aos alunos responderem, e também para que o processo de interpretação seja feito pelo

pesquisador, uma vez que as perguntas foram de acordo com afirmações, assim, com menos possibilidade de confusão.

O questionário, presente no quadro 7 foi baseado nos seguintes conceitos:

1. Disparadores de Mudança;
2. Mapeamento de Processos;
3. Árvore de Realidade Atual;
4. Lógica do Escopo/Visão;
5. Sequenciador/Gestão de Projetos/ Gráfico de Gantt;
6. Implementação e Revisão;
7. Infraestrutura/Gestão do Time;

Quadro 7 – Perguntas do Questionário.

Nº	Conceito Associado	Metodologia	Pergunta
1	Disparadores de Mudança	Lean Inception	A Lean Inception identifica de forma clara e ampla os impactos a serem gerados com o desenvolvimento da solução no âmbito do projeto social.
2	Mapeamento de Processos	TransMeth	Na TransMeth, a etapa de "Entendimento da Necessidade da Mudanças" , técnicas de identificação dos disparadores de mudança contemplam um robusto levantamento das expectativas a serem obtidas e identifica de forma ampla quais são os resultados esperados.
3	Árvore de Realidade Atual	Lean Inception	Na Lean Inception, a jornada do usuário ilustra as ações cotidianas dos usuários.
4	Lógica do Escopo/Visão	TransMeth	Na TransMeth, o mapeamento de processos fornece a lógica do fluxo organizacional, o conteúdo e o fluxo de informações, promovendo um amplo entendimento referente ao negócio.
5	Sequenciador/Gestão de Projetos/ Gráfico de Gantt	Lean Inception	Na Lean Inception, não se tratam riscos, problemas e efeitos decorrentes da operação e funcionamento do sistema produtivo.
6	Implementação e Revisão	TransMeth	Na TransMeth, a técnica Árvore da Realidade Atual efetua o mapeamento de disfunções do sistema identificando causas-raízes que devem ser eliminadas
7	Infraestrutura/Gestão do Time	Lean Inception	Na Lean Inception, a percepção do escopo da solução é fornecida pela etapa de levantamento dos pontos "É-Não É"/"Faz-Não Faz".
		TransMeth	Na TransMeth, a etapa "Estabelecimento de Direção para a Mudança" é responsável pelo desenvolvimento de uma visão de estado futuro que baliza o desenvolvimento das iniciativas de melhoria
		Lean Inception	Na Lean Inception o sequenciador fornece um panorama para a realização da gestão do projeto.
		TransMeth	Na Transmeth, as iniciativas de melhoria são planejadas a partir de uma gestão de projetos que contempla a Estrutura Analítica de Projetos e a definição de Gráficos de Gantt.
		Lean Inception	Na Lean Inception, tanto a implementação da solução desenvolvida bem como a análise e revisão dos resultados obtidos não se constituem como etapas formalmente detalhadas.
		TransMeth	Na TransMeth há duas etapas específicas para tal finalidade, sendo uma voltada para implementação das soluções e outra para a revisão dos resultados
		Lean Inception	A Lean Inception foi desenvolvida para o desenvolvimento mais efetivo de soluções de softwares.
		TransMeth	A TransMeth foi concebida para atuar uma ampla gama de sistemas produtivos visando a definição de ações de melhoria.

Fonte: Autoria própria.

Os seguintes tópicos foram escolhidos por terem a capacidades de serem complementados pela TransMeth, como observados no quadro 5, nas quais as

perguntas são divididas entre as duas metodologias, de forma que seja possível avaliar qual a percepção dos alunos a respeito dessa complementariedade.

Eles também estão relacionados com etapas que eles já haviam realizados anteriormente, como o Gráfico de Gantt, para ajudá-los no processo, para que pudessem perceber as ferramentas da TransMeth e como já estavam utilizando-as.

Dessa forma esses conceitos capturam significativamente, os pontos principais observados durante o acompanhamento e não se torne um questionário excessivo para os alunos, contando com 7 perguntas divididas em duas questões, totalizando 14 questionamentos.

4.3 DADOS E INTERPRETAÇÃO

O questionário mostrado no Quadro 7 foi aplicado aos alunos no período de 21 e 28 de junho de 2023, onde foram obtidas 14 respostas. Os discentes estavam matriculados nas disciplinas MDS e EPS, e para que o conhecimento acerca das metodologias fosse nivelado para todos que fossem participar da pesquisa, foi apresentada uma pequena palestra sobre o tema para todos os alunos. Somente após a palestra, o questionário, no formato Google Forms, foi encaminhado para os discentes. Os resultados compilados seguem listados nas Tabelas 1 e 2, referentes à percepção acerca da metodologia Lean Inception e Transmeth, respectivamente, e também nas figuras 8, 9, 10 e 11 que apresentam os resultados em gráficos

Tabela 1 – Resultados referentes a Lean Inception.

Questão	Tópico	Lean Inception		
		Atende satisfatoriamente	Atende parcialmente	Não atende
1	Disparadores de Mudança	2	9	3
2	Mapeamento de Processos	7	6	1
3	Árvore de Realidade Atual	1	10	3
4	Lógica do Escopo/Visão Sequenciador/	4	9	1
5	Gestão de Projetos/ Gráfico de Gantt	9	5	-

6	Implementação e Revisão	5	6	3
7	Infraestrutura/ Gestão do Time	5	9	-

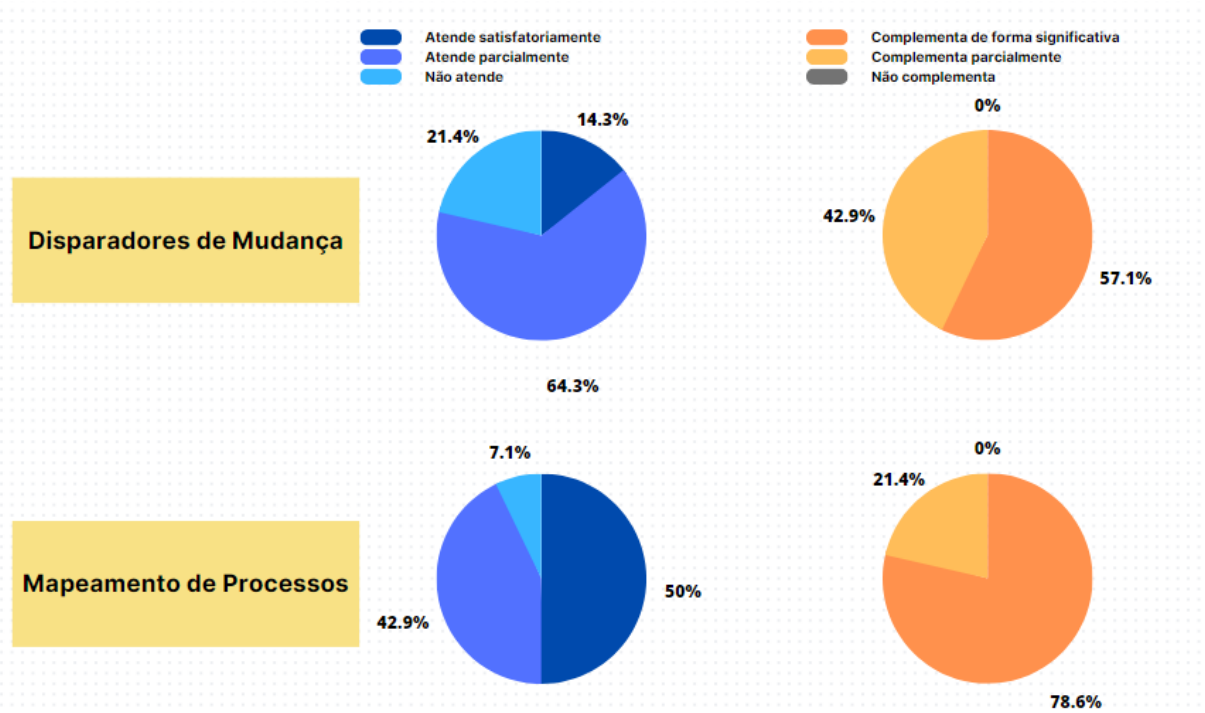
Fonte: Autoria própria.

Tabela 2 – Resultados referentes a TransMeth.

Questão	Tópico	TransMeth		
		Complementa de forma significativa	Complementa parcialmente	Não complementa
1	Disparadores de Mudança	8	6	-
2	Mapeamento de Processos	11	3	-
3	Árvore de Realidade Atual	8	5	1
4	Lógica do Escopo/Visão Sequenciador/	9	5	-
5	Gestão de Projetos/ Gráfico de Gantt	13	1	-
6	Implementação e Revisão	8	6	-
7	Infraestrutura/ Gestão do Time	10	4	-

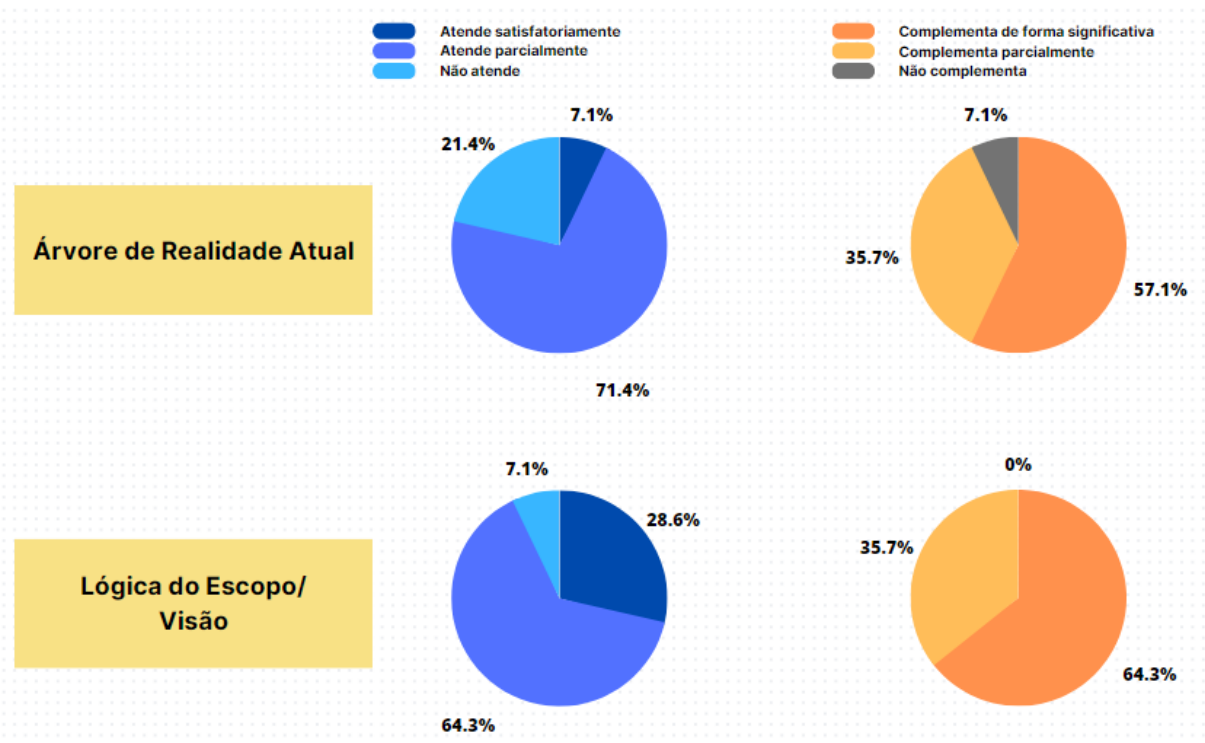
Fonte: Autoria própria.

Figura 8 – Resultados referentes a Lean Inception e TransMeth, questões 1 e 2.



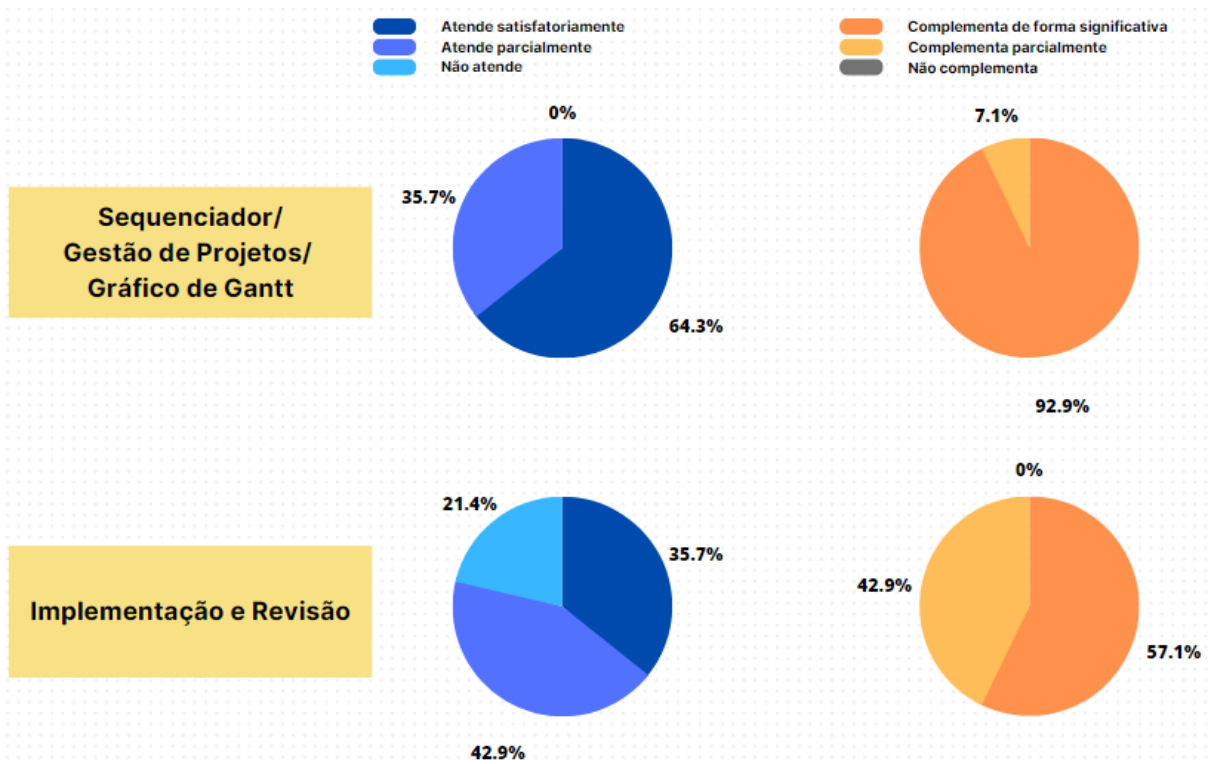
Fonte: Autoria Própria.

Figura 9 – Resultados referentes a Lean Inception e TransMeth, questões 3 e 4.



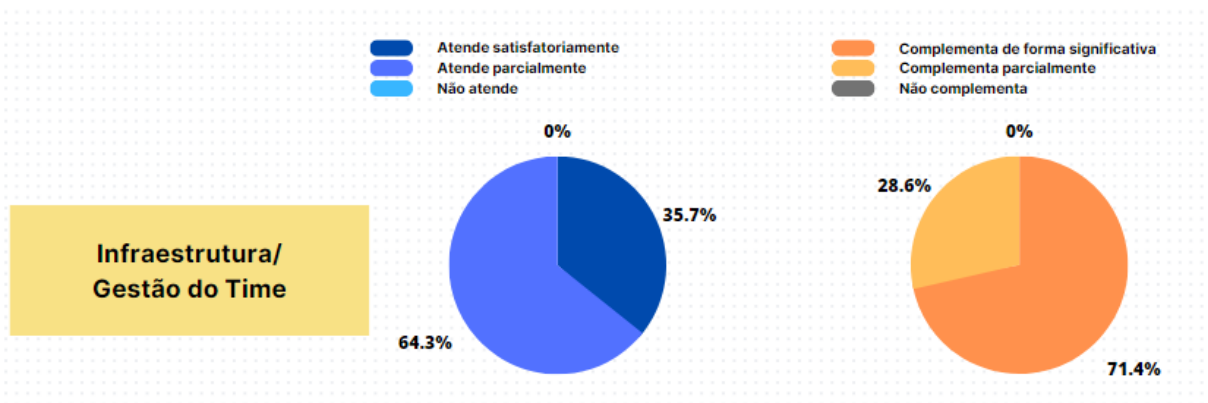
Fonte: Autoria Própria.

Figura 10 – Resultados referentes a Lean Inception e TransMeth, questões 5 e 6.



Fonte: Autoria Própria.

Figura 11 – Resultados referentes a Lean Inception e TransMeth, questão 7.



Fonte: Autoria Própria.

A partir das tabelas 1 e 2 e das figuras 8, 9, 10 e 11 é possível observar que os alunos, majoritariamente, apresentam uma percepção positiva da Lean Inception como ferramenta para aplicação dos projetos de extensão, pois a metodologia os atende de maneira significativa, como ressaltado pela 7ª pergunta. No entanto, os discentes também mostraram que, apesar da Lean Inception atendê-los de forma adequada, ainda haveria pontos sensíveis nos quais poderia ser melhor executada.

Dentro das respostas referentes a Lean Inception, ela cumpre medianamente o propósito de acordo com esses critérios, sendo a única questão plenamente

atendida por esta metodologia, na visão do grupo amostral pesquisado, é o atendimento satisfatório do mapeamento de processos.

Já nas tabelas da TransMeth, a preferência dos alunos pela capacidade de complementação da TransMeth à Lean Inception foi compartilhada pela maioria deles. Visto que a partir das respostas referentes a metodologia TransMeth, houve unanimidade em respostas de complementariedade, seja parcial, ou de forma significativa. Portanto, há uma visão de que a metodologia como um todo pode auxiliá-los, principalmente na questão de projetos sociais.

Explorando mais profundamente cada uma das questões, no que tange aos Disparadores de Mudança, a Lean Inception não identifica os impactos do desenvolvimento e como dito no parágrafo anterior, ainda mais no contexto do projeto social. Já a TransMeth de acordo com a percepção dos alunos, pode auxiliar nessa identificação e resultados esperados.

Quando se trata do Mapeamento de Processos, diferentemente da percepção do observador, os alunos acreditam que a Lean Inception faz um bom trabalho na identificação das ações do usuário, porém, todos eles acreditam que a TransMeth poderia complementar no fluxo organizacional, de informações e também em entendimento de negócio, nesse caso um negócio de impacto social. Assim, a Lean Inception já contempla bem essa característica, mas pode ser melhorada ainda.

Na questão da Árvore da Realidade Atual, isto é, na identificação dos riscos e de como a operação ocorre como um todo, a percepção de acordo com as respostas é que a Lean Inception não possui a visão e não supre essa capacidade de forma suficiente. Também de acordo com as respostas, a ARA, auxiliaria muito na identificação das causas-raízes.

A partir da Lógica do Escopo, a solução é fornecida de forma parcial pela Lean Inception, focando principalmente na visão de produto e não na visão geral. Já a TransMeth permite a visualização de um estado futuro que auxilia de forma significativa a capacidade do escopo que já existe na Lean Inception, ou seja, ainda existe espaço para complementação, principalmente em uma visão não focada no produto.

O Sequenciador, fornece uma visão relativamente suficiente para uma Gestão de Projeto, mas como foi discutido anteriormente, os próprios alunos haviam realizado um Gráfico de Gantt como na ferramenta “The Wall” presente na TransMeth, de forma que todos menos um acreditam que a metodologia complementarria muito essa

capacidade de Gestão de Projeto, e segundo o observado durante a aplicação do questionário, uma das questões principais dos alunos com a metodologia é essa gestão.

A respeito da Implementação e Revisão, não há uma tendência nas respostas, ou seja, alguns percebem que o processo e a revisão não são necessárias, mas outros percebem que sim. De acordo com as respostas, todos acreditam que poderia existir tal etapa e auxilia, porém, não parece ser uma prioridade ou algo tão importante para complementar.

A última pergunta fala a respeito da percepção das metodologias em cumprir as funções originais, a percepção dos alunos é que a Lean Inception atende sim o desenvolvimento de software, ninguém disse que a metodologia não cumpre tal característica, porém muitos acreditam que não cumpre plenamente. Já a visualização a respeito da TransMeth, de uma metodologia generalista e capaz de atuar em diferentes sistemas, cumpriria essa função de complementariedade dentro da Lean Inception.

Portanto, a TransMeth, como metodologia, poderia auxiliar esses tópicos, principalmente na Gestão do Projeto e no Mapeamento dos Processos, a serem melhor executados ou com maior facilidade dentro da Lean Inception, quando vistas a partir de um projeto social ou projetos de extensão universitários.

5. CONCLUSÃO

O presente trabalho consistiu na análise das metodologias TransMeth e Lean Inception, a partir da ótica de um projeto social, mais especificamente um negócio de impacto social, de acordo com a sua capacidade de aplicação complementar visando a generalização a fim de trazer resultados no âmbito da extensão universitária.

Durante a execução do trabalho os objetivos foram se cumprindo respectivamente, no qual em um primeiro momento, as barreiras da execução de um projeto de extensão foram analisadas, principalmente na lógica de negócios de impacto social, e, portanto, a relação Universidade-Empresas.

Também foi analisada a aplicabilidade da metodologia TransMeth, dentro do estudo do projeto social, como seria capaz de melhorar a capacidade do projeto social, em executar e realizar as suas propositivas.

Foram relacionadas ambas as metodologias, de forma que suas capacidades individuais e principalmente a sua complementariedade foi analisada, culminando em um questionário, a fim de confirmar as percepções do pesquisador.

E por fim foram analisados os resultados dentre essa comparação, a fim de que pudessem ser propostas novas medidas e sua aplicação em projetos de extensão, voltando ao tópico inicial.

Esses objetivos foram os balizadores do trabalho e realizados respectivamente, durante a análise dos problemas que a extensão e as empresas tem em realizar a ponte comunicativa, através do estudo de caso dos alunos dentro do projeto Cozinha Criativa.

As respostas do questionário confirmaram que há uma necessidade de realizar pontes com os projetos de extensão e os projetos sociais, representado por um negócio de impacto social, de forma que há a possibilidade de uma metodologia que possa ser aplicada em contextos distintos, mas que tenha a capacidade de complementar, como foi mostrado no caso da Lean Inception, onde a TransMeth faz essa aglutinação.

As respostas também demonstram que há um interesse da Universidade em realizar essa extensão como formação dos alunos, como é o caso das disciplinas MDS e EPS, realizando então os pilares da FORPROEX, onde o currículo, os alunos e a sociedade se beneficiam da relação.

A respeito dos trabalhos futuros, como comentado, a ampliação da aplicação da TransMeth, e o seu teste em outros contextos para a sua validação como metodologia generalista. A sua adaptação para diferentes acomodações que a metodologia pode tomar, e a sua possibilidade como o pilar da curricularização, a partir da lei.

Também não se pode esquecer o fator social, isto é, a análise das características da extensão universitária em relação aos projetos sociais, como a TransMeth seria capaz de realizar essa análise. Aprofundar os estudos a respeito da complementariedade das metodologias, e como tais capacidades podem fornecer melhores saídas e relacionamentos entre a extensão e os projetos.

Os avanços obtidos durante o trabalho, podem contribuir com a questão pendente da legislação, isto é 10% de todos os currículos de graduação serão extensão, portanto, se dentro de uma disciplina, a possibilidade de realização do projeto de extensão com escopo e tempo determinados, esta possibilidade também se apresenta para outros projetos de extensão.

O trabalho então conseguiu atingir muito do seu objetivo de navegar por todas essas realidades relacionadas a extensão, a Universidade, as empresas, aos projetos sociais e aos negócios de impacto social. Há um fator de complexidade, mas que segundo as respostas dos próprios alunos, houve a percepção de que há a complementariedade das metodologias, ou seja, também há pontes a serem construídas, estudos a serem realizados.

A metodologia TransMeth então mostra como há espaço para a sua adaptação, e aplicabilidade em diversos contextos, visando a sua característica de observar organizações de forma generalista, unindo assim todas as entidades relacionadas as realidades distintas que permeiam a extensão universitária. Portanto o trabalho apresenta a sua relevância como discussão a respeito da curricularização e como demonstração de uma possível solução para lidar com um dos aspectos que um tópico tão complexo e delicado requer e em direção as resoluções da Universidade de Brasília como demonstra a resolução da Câmara de Extensão Nº 01/2023.

BIBLIOGRAFIA

ACADEMIA de Platão. **Filosofia.gov**. Disponível em: <<https://www.filosofia.seed.pr.gov.br/modules/galeria/detalhe.php?foto=404&evento=6>>. Acesso em 12 de maio de 2023.

ALESSIO, P.A. **Informação e Conhecimento. Um modelo de gestão para potencializar a inovação e a cooperação Universidade-Empresa**. 2004. Tese (Doutorado). – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

BEER, M.; EISENSTAT, R. A.; SPECTOR, B. **The critical path to corporate renewal**. Harvard Business Press, 1990.

BEKKERS, R.; BODAS-FREITAS, I.M. Analysing knowledge transfer channels between universities and industry: To what degree do sectors also matter? **Research Policy**, v. 37, n.10, p. 1837-1853, 2008.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF. 1988.

BRASIL. Ministério da Educação. **Conselho Nacional de Educação. Resolução no 7, de 18 de dezembro de 2018**. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei no 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação – PNE 2014-2024 e dá outras providências. 2018.

BORZAGA, C.; DEPEDRI, S.; GALERA, G. (2012) **Interpreting social enterprises**. Revista de Administração, v.47, n. 3, p. 398-409, 2012.

BUGG-LEVINE, A.; EMERSON, J. **Impact Investing: Transforming How We Make Money while Making a Difference**. Innovations: Technology, Governance, Globalization, v. 6, n. 3, p. 9–18, 2011.

CAMARA DE EXTENSÃO. **Resolução da CEX N. 01/2023 -Institucionalização de Ações de Extensão no SIGAA**. Disponível em: <<https://www.dex.unb.br/normasepublicacoes/category/13-resolucoes-da-unb?download=2270:resolucao-da-cex-n-01-2023-institucionalizacao-de-acoes-de-extensao-no-sigaa>>. 15 de Junho 2023.

CAMPOS JUNIOR, Pedro Silvino de. **PRÁTICAS PARA MELHORIA DA PARTICIPAÇÃO DE UMA EMPRESA EM UMA INTERAÇÃO UNIVERSIDADEEMPRESA**. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Paraná (UFPR), Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Curitiba, 2020.

CAROLI, P. **Lean Inception: Como alinha pessoas e construir o produto certo**. São Paulo: Editora Caroli, 2018.

CLOSS, L.Q.; FERREIRA, G.C. A transferência de tecnologia universidade-empresa no contexto brasileiro: uma revisão de estudos científicos publicados entre os anos 2005 e 2009. **Gestão e Produtividade**, v.19, n. 2, p. 419-432, 2012.

COHEN, W.M.; NELSON, R.R.; WALSH, J.P. Links and Impacts: The Influence of Public Research on Industrial R&D. **Management Science**, v. 48, p. 1-23, 2002.

DE OLIVEIRA, H.C. et al. **Barreiras à transferência de tecnologia da universidade para a sociedade**. Rev. Tecnol. Soc., Curitiba, v. 18, n. 54, p.89-105, 2022. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rts/article/view/14981>. Acesso em: 15 de fevereiro de 2023.

DEES, Gregory J. **The meaning of “social entrepreneurship”**. 1998. Disponível em: http://www.fuqua.duke.edu/centers/case/documents/dees_SE.pdf Acesso em: 13 abr. 2023.

DEFOURNY J.; NYSSSENS M. Social Enterprise in Europe: Recent Trends and Developments. **Social Enterprise Journal** 4 (3), 202-228. 2008.

DEFOURNY J.; NYSSSENS M. **Conceptions of Social Enterprise and Social Entrepreneurship in Europe and the United States: Convergences and Divergences**. Journal of Social Entrepreneurship, v. 1, p. 32-53, 2010.

D'ESTE, P.; PATEL, P. University-industry linkages in the UK: What are the factors underlying the variety of interactions with industry? **Research Policy**, v. 36, n.9, p. 1295-1313, 2007.

D'ESTE, P.; PERKMANN, M. Why do Academics Engage with Industry? The Entrepreneurial University and Individual Motivations. **Journal of Technology Transfer**, v. 36, n.3, p. 316-339, 2011.

ETZKOWITZ, H. Anatomy of the Entrepreneurial University. **Social Science Information**, v. 52, n. 3, p. 486–511, 2013.

ETZKOWITZ, H.; ZHOU, C. Hélice Tríplice: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo. **Estudos Avançados**, v. 31, n. 90, p. 23–48, 2017.

ETZKOWITZ, H.; LEIDERDORFF, L. The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university-industry-government relations. **Research Policy**, n.29, 2000.

FORPROEX – Fórum de pró-reitores de extensão das universidades públicas brasileiras. **Política Nacional de Extensão Universitária**. Manaus, 2012.

GALERA, G.; BORZAGA, C. Social Enterprise. An International Overview of its Conceptual Evolution and Legal Implementation. **Social Enterprise Journal**, v. 5, n. 3, p. 18, 2009.

GARNICA, L. A.; TORKOMIAN, A. L. V. Gestão de tecnologia em universidades: uma análise do patenteamento e dos fatores de dificuldade e de apoio à transferência de tecnologia no Estado de São Paulo. **Gestão & Produção**, v. 16, n. 4, p. 624–638, 2009.

GERWIN, D.; KUMAR, V.; PAL, S. Transfer of advanced manufacturing technology from Canadian universities to industry. **J Technol Transfer**, v.17, p. 57–67, 1992.

HEWITT-DUNDAS, N. Research Intensity and Knowledge Transfer Activity in UK Universities. **Research Policy**, v. 41, p. 262-275, 2012.

HOC, L. H.; TRONG, N. Duc. University–industry linkages in promoting technology transfer: a study of Vietnamese technical and engineering universities. **Science, Technology and Society**, [s. l.], v. 24, n. 1, p. 73-100, 2019.

HAIGH, N.; HOFFMAN, N. The New Heretics: Hybrid Organizations and the Challenges They Present to Corporate Sustainability. **Organization & Environment**, v. 27, n. 3, p. 223- 241, 2014.

HART, S. L. **Capitalism at the Crossroads: Next Generation Business Strategies for a Post-Crisis World**, 2019.

HOFER, F. Technology transfer between universities and companies: results of an empirical survey of companies and university researchers in Styria (Austria). In: TECHNOLOGY MANAGEMENT FOR THE GLOBAL FUTURE- PICMET 2006 Conference. 2006, Istanbul. **Istanbul: IEEE**, 2006. p. 1875-1885.

KOTTER, J. P. **Liderando mudança**. 2 ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

KOTTER, J. P. e SCHLESINGER, L. A. O coração da mudança. Rio de Janeiro: Campus. 2002. **Choosing Strategies for Change**.

LÓPEZ-MARTÍNEZ, R.E, et al. Motivations and obstacles to university industry cooperation (UIC): a Mexican case. **R&D Management**, v. 24, n.1, p.17-30,1994.

LOURENÇO, B. S. **O espaço social dos “Negócios de Impacto” no Brasil: o caso Artemisia**. 2018. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/10089>.

MAIR, J. & MARTI, I. Social entrepreneurship research: A source of explanation, prediction, and delight. **Journal of world business**, 41(1), 36-44. 2006.

MARCOVITCH, Jacques. *A universidade (im)possível*. São Paulo: Futura, 1998.
MILES, R.E.; COLEMAN, H.J.; CREED, W.E.D.: Keys to Success In Corporate Redesign. **IEEE Engineering Management Review**. Vol 25 no1, Spring, 1997.

NIELSEN, C.; CAPPELEN, K. Exploring the Mechanisms of Knowledge Transfer in University-Industry Collaborations: A Study of Companies, Students and Researchers. **Higher Education Quarterly**, v. 68, n.4, p. 375-393, 2014.

PAVITT, K. Technologies, Products and Organization in the Innovating Firm: What Adam Smith Tells Us and Joseph Schumpeter Doesn't. **Industrial and Corporate Change**, v.7, p.433-452, 1998.

PEREDO, A. M., & MCLEAN, M. **Social entrepreneurship: A critical review of the concept.** *Journal of world business*, 41(1), 56-65. 2006.

PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Relatório do Desenvolvimento Humano 2015. **Communications Development Incorporated**, Washington DC, EUA. 2015.

POLANYI, M. **The tacit dimension.** Chicago, Ill: The University of Chicago Press, 1966.

RANGA, M. et al. Building technology transfer capacity in Turkish universities: a critical analysis. **European Journal of Education**, [s. l.], v. 51, n. 1, p. 90-106, 2016.

RAPINI, M. S; SUZIGAN, W.; FERNANDES, R; Domingues, E.; CARVALHO, S. S. M.; CHAVES, C. V. A contribuição das universidades e institutos de pesquisa para o sistema de inovação brasileira. In: **XXXVII Encontro Nacional de Economia.** 2009. Foz do Iguaçu. XXXVII Encontro Nacional de Economia. 2009..

RENTES, A.F. **TransMeth – Proposta de uma metodologia para condição de processos de transformação de empresas.** 2000. Tese (Livre Docência), Universidade de São Paulo, São Carlos, 2000.

RODRIGUES, A. L. L., et al. Contribuições da extensão universitária na sociedade. **Caderno De Graduação - Ciências Humanas E Sociais – UNIT**, v. 1, n. 2, p.141–148, 2013. Disponível em: <<https://periodicos.set.edu.br/cadernohumanas/article/view/494>>. Acesso em: 11 abr. 2023.

SALATINI, A.C.M. **Extensão Universitária: A Curricularização como proposta.** 2018. Dissertação (Mestrado), Programa de Pós-Graduação em Letras Estrangeiras Modernas, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2018.

SARUCHERA, F. et al. Driving industry growth through academic excellence: a study on the start-up contribution of university-Industry knowledge transfer in revamping manufacturing SMEs in developing economies. **Mediterranean Journal of Social Sciences**, Roma, v. 5, n. 14, p. 252-259, 2014.

SCHARTINGER, D. et al. Knowledge interactions between universities and industry in Austria: sectoral patterns and determinants? **Research Policy**, v. 31, n.3, p. 301-318, 2002.

SCHOLEFIELD, C.; LEUNG, V.C.M.; ALNUWEIR, A.H. Experiences in industry-university wireless technology collaboration. **IEEE MTT-S International Topical Symposium on Technologies for Wireless Applications (Cat. No. 99TH8390)**, 1999.

SEELOS, C.; MAIR, J. Social entrepreneurship: Creating new business models to serve the poor. **Business Horizons**, v. 48, n. 3, p. 241-246, 2005.

SEGATTO-MENDES, A.P.; SBRAGIA, R. O processo de cooperação universidade-empresa em universidades brasileiras. **Revista de Administração**, v.37, n.4, p. 58-71, 2002.

SIEGEL, D.; WALDMAN, D.; LINK, A. Assessing the impact of organizational practices on the relative productivity of university technology transfer offices: an exploratory study. **Research Policy**, v. 32, n.1, p. 27-48, 2003.

THE oldest known university in the world is in Fez, Morocco. **Atlas Obscura**. Disponível em: <<https://www.atlasobscura.com/places/university-of-alkaraouine>>. Acesso em 12 de maio de 2023.

UNESCO. The UNESCO Kalinga Prize for the Popularization of Science is UNESCO's oldest prize, created in 1951 following a donation from Mr Bijoyanand Patnaik, **Founder and President of the Kalinga Foundation Trust in India**. Disponível em: <<https://www.unesco.org/en/prizes/popularization-science/about#:~:text=The%20UNESCO%20Kalinga%20Prize%20for,Kalinga%20Foundation%20Trust%20in%20India>>. Acesso em 12 de maio de 2023.

YEGROS-YEGROS, A.; et al. Do university–industry co-publication outputs correspond with university funding from firms? **Research Evaluation**, v. 25, n.2, p. 136–150, 2016.

YUNUS, M. Social Business Entrepreneurs are the solution. Apresentado no **Forum Mundial Skoll de Empreendedorismo**, 2006. Disponível em: <<http://www.bidnetwork.org/download.php?id=41540>>. Acesso em 19/05/2023

YUNUS, M. Um mundo sem pobreza. São Paulo: **Ática**, 2008

YUNUS, M. *Criando um negócio social*: Como iniciativas economicamente viáveis podem solucionar os grandes problemas da sociedade. Rio de Janeiro: **Elsevier**. 2010.