



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN

Leandro Werner Ribeiro

Criatividade e inovação aberta: diretrizes para uso do método Lego® Serious Play® em projetos.

Florianópolis

2023

Leandro Werner Ribeiro

Criatividade e inovação aberta: diretrizes para uso do método Lego® Serious Play® em projetos.

Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Federal de Santa Catarina para obtenção do título de Doutor em Design.

Orientador: Prof. Júlio Monteiro Teixeira, Dr.

Florianópolis
2023

Ribeiro, Leandro Werner

Criatividade e inovação aberta: diretrizes para uso do método Lego® Serious Play® em projetos. / Leandro Werner Ribeiro ; orientador, Júlio Monteiro Teixeira, 2023.
252 p.

Tese (doutorado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Comunicação e Expressão, Programa de Pós-Graduação em Design, Florianópolis, 2023.

Inclui referências.

1. Design. 2. Criatividade. 3. Lego® Serious Play®. 4. Inovação Aberta. 5. Design Science Research. I. Teixeira, Júlio Monteiro. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Design. III. Título.

Leandro Werner Ribeiro

Criatividade e inovação aberta: diretrizes para uso do método Lego® Serious Play® em projetos.

O presente trabalho em nível de Doutorado foi avaliado e aprovado, em 28 de setembro de 2023, pela banca examinadora composta pelos seguintes membros:

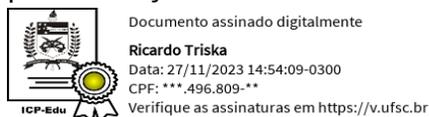
Prof^ª. Berenice dos Santos Gonçalves, Dra.
Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC

Prof. Francisco Antônio Pereira, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC

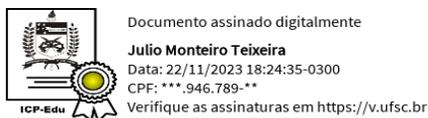
Prof^ª. Gabriela Botelho Mager, Dra.
Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC

Prof^ª. Ana Paula Sohn, Dra.
Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI

Certificamos que esta é a versão original e final do trabalho de conclusão que foi julgado adequado para obtenção do título de Doutor em Design.



Prof. Ricardo Triska, Dr. UFSC
Coordenação do Programa de Pós-Graduação



Prof. Júlio Monteiro Teixeira, Dr. UFSC
Orientador

Florianópolis, 2023.

“para minha mãe Maria Júlia,
para minha esposa Gabriela e
para minha filha Catarina.”

AGRADECIMENTO

Tantas pessoas me auxiliaram neste projeto que tenho até receio de esquecer alguém, vou tentar me lembrar de todas.

Primeiramente, a minha mãe, Maria Júlia Werner Ribeiro, que sempre me incentivou a buscar mais, a valorizar todas as minhas conquistas e a dar o meu melhor em tudo o que faço. Minha mãe costuma dizer: “Não importa o que você faça, seja o melhor, dê o seu melhor”. Tentei seguir essas palavras, e acredito que consegui. Obrigado por ser a melhor pessoa do mundo, por me incentivar e por me orientar quando necessário.

À minha esposa, Gabinha, que está sempre ao meu lado, independentemente do que aconteça. Ela é minha parceira de vida, nunca deixa a peteca cair e sempre encontra tempo para mim e para nossa família, mesmo quando está sobrecarregada de obrigações.

À minha família como um todo, incluindo meu pai, minhas irmãs e suas respectivas famílias, vocês são a minha base na vida. Sem o apoio de vocês, eu não estaria aqui.

Falando em família, dedico este trabalho também à Catarina Darolt Ribeiro. Minha filha, você ainda não nasceu, mas já desfruta de uma importância singular nesta pesquisa. Você provavelmente não pode imaginar o quanto seu pai pensou em você para concluir este trabalho e para dedicar todo o seu tempo a partir de agora. Você já é incrível, e obrigado por aparecer em um momento tão especial em nossas vidas.

Muitas vezes, pensei em desistir, mas houve uma pessoa tão presente e dedicada que me fez continuar: o professor Júlio Monteiro Teixeira. Além de me ensinar como ser um pesquisador e como pensar e agir como tal, ele foi meu grande amigo durante todo o processo. Provavelmente, se não fosse por ele, eu já teria desistido. Hoje, com muito orgulho, digo que estou aqui graças a ele. Obrigado por ser esse exemplo de professor, orientador e amigo.

A todos os amigos do LEMME/UFSC que me auxiliaram neste projeto: às vezes, as pessoas não dão muito valor ao seu grupo de pesquisa ou participam apenas para agradecer seu orientador. No LEMME/UFSC, não é assim. As pessoas querem estar ali,

pois este grupo criado pelos professores Julio e Israel é uma verdadeira família. Uma família que se ajuda, se respeita e, principalmente, deseja o bem do outro. Gostaria de agradecer imensamente a Jefferson, Melissa, Helo, Gabriel e Ju; sem vocês, este trabalho não existiria. Obrigado, família LEMME.

Aos meus amigos que me aturaram enquanto eu reclamava, estive ausente em muitos momentos e, mesmo assim, continuaram me dando força para chegar até este momento. Agradeço a Renato, Tiago, Evandro e José. Continuamos juntos e fortes.

Aos meus sogros, Darolt e Maria Inês, por todo o apoio e compreensão que sempre tiveram comigo em todos os momentos. Ao vô, pelas piadinhas incríveis, e à vó, pelas ótimas comidas.

À professora Fabrícia Zucco, que me auxiliou em todos os momentos e é uma inspiração diária para mim. Obrigado por ser essa amiga incrível e inspiradora que você é. Aos professores Bona, Cynthia e Clóvis, que também me ajudaram de diversas maneiras.

Enfim, a todos que de alguma maneira contribuíram para este projeto, muito obrigado.

“Eu andarei vestido e armado com as armas de
São Jorge para que meus inimigos,
tendo pés, não me alcancem; tendo mãos, não me peguem;
tendo olhos, não me enxerguem; nem pensamentos
eles possam ter para me fazerem mal”

RESUMO

Ao observar o avanço da inovação, entende-se que existem diferentes tipos. Cada tipo de inovação requer dinâmicas distintas para seu fomento e sua aplicação. O design vem apoiando essas dinâmicas e ampliando sua atuação em cada um destes tipos e, nos processos de inovação aberta, não tem sido diferente. Tal tema tem se mostrado relevante nas áreas acadêmicas, visto o aumento dos números de projetos de pesquisa e extensão e o crescente volume de editais de apoio financeiro à inovação oriundos de órgãos de fomento à pesquisa. No mercado, nota-se também a crescente busca por inovação em diferentes setores empresariais. Em setores como a saúde, por exemplo, o investimento na área de inovação aberta aumentou significativamente. A 100 Open *Startups* aponta¹ que, em 2021 no Brasil, 164 corporações no setor estabeleceram 501 parcerias comerciais com 207 empresas iniciantes ao longo do período analisado, evidenciando um notável incremento de 56% em comparação ao ano precedente. Diante deste contexto, esta pesquisa tem como objetivo geral: propor diretrizes para aplicação Lego® Serious Play® em projetos de inovação aberta. O método Lego® Serious Play® é uma abordagem participativa que utiliza peças de Lego para estimular a criatividade, a colaboração e a comunicação, permitindo que os participantes construam modelos físicos que representem conceitos e ideias. Como procedimento metodológico geral, utilizou-se a Design Science Research, por se entender que a abordagem se mostra adequada para ciência aplicada. Neste caso, o artefato construído, compreende as diretrizes para uso Lego® Serious Play® em projetos de inovação aberta. Para definir a classe de problemas, foi realizada uma revisão sistemática da literatura. Para o desenvolvimento do artefato, foram realizadas entrevistas com quatro representantes de diferentes empresas que utilizam a inovação aberta e, somadas as revisões de literaturas - assistemática e sistemática, definiram o artefato em seu estado funcional. A fundamentação teórica resultou em quatro eixos teóricos: Design 5.0; Criatividade e Negócios; Inovação Aberta; Lego® Serious Play®. Quanto ao cenário de inovação aberta, os resultados apontaram que processos

¹ CONTENT, Abril Branded. **Inovação aberta acelera os avanços na saúde**. 2022. Disponível em: <https://vocesa.abril.com.br/empreendedorismo/inovacao-aberta-acelera-os-avancos-na-saude>. Acesso em: 16 jul. 2023.

oriundos do design e demais áreas afins, como modelos co-criativos e de fomento à equipes multidisciplinares, à criatividade e ao desenho do trabalho, podem auxiliar e configurar projetos de inovação aberta. Também como resultado, além do artefato em seu estado final, foram mapeadas as heurísticas de construção, entre elas: como os diferentes agentes de inovação devem participar do processo, como compreender o problema a ser explorado e ainda o papel do líder em processos de inovação aberta. Considera-se que, mediante à adaptações o artefato pode ser generalizado para contextos onde o design tende a ser mais participativo, como: laboratórios de inovação; processos de aprendizagem baseados em problemas (PBL); e na modelagem de negócios, principalmente em momentos preparatórios, para a sensibilização das equipes.

Palavras Chave: Design Science Research; Lego® Serious Play®; Inovação Aberta; Criatividade.

ABSTRACT

Observing the advancement of innovation, it is understood that there are different types. Each type of innovation requires distinct dynamics for its promotion and application. Design has been supporting these dynamics and expanding its role in each of these types, and in open innovation processes, it has not been different. This topic has proven to be relevant in academic areas, considering the increasing number of research and extension projects and the growing volume of calls for financial support for innovation from research funding agencies. In the market, there is also a growing demand for innovation in various business sectors. In sectors such as healthcare, for example, investment in open innovation has significantly increased. 100 Open Startups points out that in Brazil in 2021, 164 corporations in the sector established 501 commercial partnerships with 207 startups over the analyzed period, showing a remarkable increase of 56% compared to the previous year. In this context, this research has the general objective of proposing guidelines for the application of Lego® Serious Play® in open innovation projects. The Lego® Serious Play® method is a participatory approach that uses Lego pieces to stimulate creativity, collaboration, and communication, allowing participants to build physical models that represent concepts and ideas. As a general methodological procedure, Design Science Research was used, as it is considered suitable for applied science. In this case, the artifact built comprises the guidelines for using Lego® Serious Play® in open innovation projects. To define the problem class, a systematic literature review was conducted. For the development of the artifact, interviews were conducted with four representatives of different companies that use open innovation, and, combined with unsystematic and systematic literature reviews, the artifact was defined in its functional state. The theoretical foundation resulted in four theoretical axes: Design 5.0; Creativity and Business; Open Innovation; Lego® Serious Play®. Regarding the open innovation scenario, the results indicated that processes stemming from design and other related areas, such as co-creative models and support for multidisciplinary teams, creativity, and work design, can assist and shape open innovation projects. Also, as a result, in addition to the artifact in its final state, construction heuristics were mapped, including: how different innovation agents should

participate in the process, how to understand the problem to be explored, and the role of the leader in open innovation processes. It is considered that, through adaptations, the artifact can be generalized to contexts where design tends to be more participatory, such as innovation labs, problem-based learning (PBL) processes, and business modeling, especially in preparatory moments for team sensitization.

Keywords: Design Science Research; Lego® Serious Play®; Open Innovation; Creativity.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Estrutura da Pesquisa	24
Figura 2: Etapas da Design Science Research	34
Figura 3: Etapas da Revisão Sistemática de Literatura	37
Figura 4: Configuração das classes de problemas	44
Figura 5: Evolução da indústria	51
Figura 6: Etapas para inovação aberta	58
Figura 7: Inovação aberta e fechada	60
Figura 8: Processo de Inovação Aberta	62
Figura 9: Estratégias de Inovação Aberta	67
Figura 10: Aplicação com Lego® Serious Play®	84
Figura 11: Resultado da configuração de classes de problemas	102
Figura 12: Empresas Pesquisadas	112
Figura 13: Site da Inteligência Artificial Transkriptor	113
Figura 14: Exemplo de download de entrevista	114
Figura 15: Códigos criados no software Atlas.ti	115
Figura 16: Exemplo de decomposição	117
Figura 17: Agrupamento dos códigos A, B, C, D e E	118
Figura 18: Guia: Visão Geral	135
Figura 19: Guia: Visão Geral do Processo de Inovação Aberta	136
Figura 20: Guia: Guia Principal	138
Figura 21: Detalhe da Guia Dimensão A – Requisitos R01 / R02 / R03	140
Figura 22: Detalhe da Guia Dimensão A – Diretrizes: R04 / R05	141
Figura 23: Estrutura para Lego® Serious Play®	143
Figura 24: Detalhe da Guia Dimensão A – Diretrizes: R06	144
Figura 25: Guia Dimensão A - Guia Principal	145
Figura 26: Detalhe da Guia Dimensão B – Diretrizes: R07 e R08	148
Figura 27: Detalhe da Guia Dimensão B – Diretrizes: R09	149
Figura 28: Guia Dimensão B – Diretrizes: R10	150
Figura 29: Guia Dimensão B – Guia Principal	151
Figura 30: Detalhe da Guia Dimensão C – Diretrizes: R11	153
Figura 31: Detalhe da Guia Dimensão B – Diretrizes R12	155
Figura 32: Detalhe da Guia Dimensão B – Diretrizes: R13	157
Figura 33: Detalhe da Guia Dimensão C – Diretrizes 15 / R16	160
Figura 34: Detalhe da Guia Dimensão C – Diretrizes: R16	163
Figura 35: Guia Dimensão C – Diretrizes: R17	165
Figura 36: Detalhe da Guia Dimensão C – Diretrizes: R18	166
Figura 37: Guia Dimensão C – Guia Principal	167
Figura 38: Kit Identity and Landscape	170
Figura 39: Kit Connections	171
Figura 40: Detalhe da Guia Dimensão D – Diretrizes: R20	172
Figura 41: Detalhe da Guia Dimensão D – Diretrizes: R20	174
Figura 42: Detalhe da Guia Dimensão D – Diretrizes: R21	176
Figura 43: Detalhe da Guia Dimensão D – Diretrizes: R22	178

Figura 44: Detalhe da Guia Dimensão D – Diretrizes: R23 / R24 / R25.....	180
Figura 45: Detalhe da Guia Dimensão D – Diretrizes:.....	186
Figura 46: Detalhe da Guia Dimensão D – Diretrizes: R31	187
Figura 47: Guia Dimensão D – Guia Principal	189

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Resumo da classificação pesquisa.....	28
Quadro 2: Paralelismo científico	29
Quadro 3: Delimitação da pesquisa.....	30
Quadro 4: Alinhamento entre Objetivos, Procedimentos e Etapas da DSR	31
Quadro 5: Descrição dos critérios das dimensões de qualidade.....	41
Quadro 6: Modelo de consolidação das avaliações.....	42
Quadro 7: Modelo de Análise de Pesquisa Qualitativa – Yin (2016)	47
Quadro 8: Indústria/Design 5.0 e inovação	55
Quadro 9: Agentes da Inovação Aberta.....	63
Quadro 10: Contribuições oriundas da literatura na área de inovação.....	79
Quadro 11: Aplicações Lego® Serious Play®	85
Quadro 12: Contribuições oriundas da literatura no eixo Lego® Serious Play®	88
Quadro 13: Revisão sistemática de literatura - estratégia de busca.....	89
Quadro 14: Resultado da revisão sistemática da literatura	90
Quadro 15: Avaliações e justificativas do pesquisador 1 (autor).....	94
Quadro 16: Avaliações e justificativas do pesquisador 2 (convidado).....	95
Quadro 17: Consolidação das avaliações	96
Quadro 18: Revisão Sistemática de Literatura - Método Integrado	103
Quadro 19: Contribuições para as Classes de Problemas e para o Artefato	104
Quadro 20: Requisitos do artefato	108
Quadro 21: Recomposição UNIMED.....	121
Quadro 22: Recomposição Empresa AMBEV	125
Quadro 23: Recomposição Empresa WEG.....	128
Quadro 24: Recomposição Empresa Bossa Nova.....	130
Quadro 25: Processo de Construção das Diretrizes Para a Aplicação do Método Lego® Serious Play® em projetos de inovação aberta.....	137
Quadro 26: Dimensão A: Identificação e Compreensão das Problemáticas	139
Quadro 27: Dimensão B: Estratégia Clara e Bem Definida.....	146
Quadro 28: Estrutura Organizacional Interna	146
Quadro 29: Dimensão C: Fluxo de Conhecimento.....	152
Quadro 30: Agentes de Inovação da Economia Criativa	164
Quadro 31: Dimensão D: Conteúdo Sólido e Consistente.....	168
Quadro 32: Kits Lego® Serious Play®.....	169
Quadro 33: Processo Central Lego® Serious Play®.....	173
Quadro 34: Princípios Fundamentais Lego® Serious Play®.....	175
Quadro 35: Perguntas para Lego® Serious Play®	181
Quadro 36: Etapas do Skill Building	182
Quadro 37: Construindo um Sistema	185
Quadro 38: Modelos de Perguntas	188

SUMÁRIO

SUMÁRIO	16
1 INTRODUÇÃO	19
1.1 OBJETIVOS.....	22
1.1.1 Objetivo Geral	22
1.1.2 Objetivos Específicos.....	22
1.2 ESTRUTURA DA PESQUISA.....	23
1.3 JUSTIFICATIVA.....	24
1.4 ABORDAGEM METODOLÓGICA	27
1.3.1 Classificação da pesquisa	27
1.3.2 Paralelismo científico	29
1.4 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA	29
2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	31
2.1 DESIGN SCIENCE RESEARCH	33
2.1.1 Identificação do problema	34
2.1.2 Conscientização do Problema.....	35
2.1.3 Revisão da Literatura	35
2.1.3.1 Revisão Assistemática.....	36
2.1.3.2 Revisão Sistemática.....	36
2.1.3.3 Análise do conteúdo de revisão.....	37
2.1.4 Identificação dos artefatos e configuração das classes de problemas	43
2.1.5 Proposição de artefatos para resolução de problema	44
2.1.6 Projeto do artefato	45
2.1.7 Desenvolvimento do artefato.....	48
2.1.9 Explicitação das aprendizagens e conclusão.....	49
2.1.10 Generalização para uma classe de problemas e comunicação dos resultados	49
3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	50
3.1 CRIATIVIDADE E DESIGN NA FORMAÇÃO DE NEGÓCIOS	50
3.1.2 A importância da criatividade para os negócios	54
3.2 INOVAÇÃO E SEUS CONCEITOS	56
3.2.1 Processos de inovação aberta	56

3.2.2 Modelos de implementação de inovação aberta	64
3.2.3 Inovação aberta guiada pelo Design.....	77
4. PROPOSIÇÃO DE ARTEFATOS PARA RESOLUÇÃO DE PROBLEMA.....	106
4.1 PROJETO DE ARTEFATO SELECIONADO.....	106
4.2 PROJETO DO ARTEFATO	110
4.2.1 Seleção e Amostra.....	110
4.2.2 Compilação.....	112
4.2.3 Decomposição e Recomposição.....	115
4.2.4 Interpretação e Síntese	118
4.2.2.1 Decomposição: Empresa Unimed	118
4.2.2.2 Decomposição: Empresa AMBEV	122
4.2.2.4 Decomposição: Empresa BOSSA NOVA	128
4.2.3 Interpretação	131
4.2.3 Síntese	132
4.3 DESENVOLVIMENTO DO ARTEFATO	134
4.3.1 Dimensão A - Identificação e Compreensão das Problemáticas	138
4.3.2 Dimensão B - Estratégia Clara e Bem Definida.....	145
4.3.3 Dimensão C - Fluxo de Conhecimento	151
4.3.4 Dimensão D - Conteúdo Sólido e Consistente.....	168
4.4 HEURÍSTICAS DE CONSTRUÇÃO	190
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	192
REFERÊNCIAS	197
APÊNDICE 1	206
APÊNDICE 2	208
APÊNDICE 3	209
APÊNDICE 4	210
APÊNDICE 5	211
APÊNDICE 6	212
APÊNDICE 7	213
APÊNDICE 8	214
APÊNDICE 9	215
APÊNDICE 10	216
APÊNDICE 11	217
APÊNDICE 12	218

APÊNDICE 13	219
APÊNDICE 14	220
APÊNDICE 15	221
APÊNDICE 16	222
APÊNDICE 17	223
APÊNDICE 18	224
APÊNDICE 19	225
APÊNDICE 20	226
APÊNDICE 21	227
APÊNDICE 22	228
APÊNDICE 23	229
APÊNDICE 24	230
APÊNDICE 25	231
APÊNDICE 26	232
APÊNDICE 27	233
APÊNDICE 28	234
APÊNDICE 29	235
APÊNDICE 30	236
APÊNDICE 31	237
APÊNDICE 32	238
APÊNDICE 33	239
APÊNDICE 34	240
APÊNDICE 35	241
APÊNDICE 36	242
APÊNDICE 37	243
APÊNDICE 38	244
APÊNDICE 39	245
APÊNDICE 40	246
APÊNDICE 41	247
APÊNDICE 42	248

1 INTRODUÇÃO

Em um ambiente de negócios em constante evolução, a inovação se estabelece como um pilar fundamental para as organizações contemporâneas. Essa necessidade de inovar vai além dos esforços internos das empresas e demanda uma colaboração externa, especialmente com seus *stakeholders*. O engajamento ativo e estratégico com esses grupos diversos amplia significativamente a capacidade de gestão da inovação, servindo como uma fonte valiosa de capital social, conhecimento e recursos humanos. Nesse contexto, a adaptabilidade e a capacidade de inovação de uma empresa estão diretamente relacionadas à sua competência em estabelecer e manter relações colaborativas e produtivas com uma ampla gama de *stakeholders*. É uma abordagem que, além de fortalecer a inovação, solidifica a posição da empresa como um ator responsivo e proativo no mercado competitivo atual. A importância da inovação não é um conceito recente. No século XX, Schumpeter já destacava sua relevância, afirmando que "a economia vive ciclos sucessivos de crescimento e recessão, baseados na inovação" (SCHUMPETER, 1960, p.11).

Desde então, a investigação sobre a temática da inovação tem se intensificado, levando à identificação e categorização de diversos tipos de inovação, Christensen (1997) identificou diferentes formas pelas quais a inovação pode se manifestar nas organizações. Uma delas é a inovação incremental, que se baseia em capacidades aprendidas na prática e, geralmente, visa aprimorar um produto ou serviço já existente. Em contraste, a inovação radical introduz novas tecnologias ou modelos de negócios com potencial para transformar um contexto ou setor existente. Ainda mais transformadora é a inovação disruptiva, que cria novos mercados e modelos de negócios. Estas inovações apresentam soluções que desafiam os paradigmas estabelecidos e, frequentemente, superam as soluções existentes em eficiência e satisfação do usuário. Além dessas categorias, Chesbrough (2006) introduziu o conceito de inovação aberta. Esta forma de inovação emerge do diálogo com diferentes perfis de *stakeholders*, tanto

internos quanto externos à organização, e enfatiza a colaboração e a co-criação para gerar soluções inovadoras.

Contra-pondo-se à visão tradicional de pesquisa e desenvolvimento (P&D), que prioriza a proteção do conhecimento gerado internamente, a inovação aberta defende uma construção colaborativa do saber, conforme ressaltado por Scherer e Carlomagno (2016), tal abordagem tem ganhado destaque em variados setores econômicos, com programas estruturados emergindo tanto em cenários nacionais quanto internacionais, atuando como catalisadores de crescimento para empresas de todos os tamanhos.

Esta abordagem inovadora incentiva o diálogo e a gestão de fluxos colaborativos de conhecimento, tanto de entrada quanto de saída. Hargadon e Sutton (1997) destacaram que o compartilhamento de ideias e a colaboração inter-organizacional podem ser catalisadores de inovações, reforçando que a colaboração efetiva é um fator-chave para impulsionar a inovação em variados contextos, seja em produtos, processos ou serviços. A colaboração, como evidenciado por pesquisas de Wuchty, Jones e Uzzi (2007), pode amplificar significativamente o nível de inovação, pois congrega diversas perspectivas, habilidades e abordagens multidisciplinares.

Estudos têm demonstrado que organizações que compartilham conhecimentos e integram fluxos internos e externos tendem a reduzir incertezas e acelerar o desenvolvimento de novos produtos e serviços, alcançando assim maior sucesso (DIEHL; RUFFONI, 2012; DI BENEDETTO, 2014; STAL ET AL., 2014; THOMAS, 2018; PEREIRA ET AL 2022; SILVA ET AL, 2022; JUNIOR, 2023). Além disso, essa abordagem promove uma mentalidade receptiva à mudança e ao risco, incentivando os colaboradores a experimentar, valorizar a criatividade, adotar o pensamento divergente e buscar soluções inovadoras, conforme destacado por Sivam et al. (2019), Yun et al. (2020), Bonvicini (2021), Gajdzik e Wolniak (2022) e Wang (2023).

À medida que a inovação se consolida como um imperativo no cenário global, o design reafirma-se como uma ferramenta vital para impulsionar a inovação aberta. Diferentemente do paradigma encontrado nos séculos XVIII e

XIX, onde o foco era primordialmente a produção e o design era mais relacionado à estética dos produtos, nas últimas décadas o design transcendeu sua função visual e estética, assumindo um papel mais estratégico e central nas organizações (RIBEIRO; TEIXEIRA, 2021).

Com uma abordagem centrada no ser humano, o design tornou-se mais intrínseco aos processos de inovação, frequentemente, liderando essas iniciativas. Sua força costuma residir na capacidade de entender e resolver problemas complexos e subjetivos de forma prática por meio da interação direta e empática com os *stakeholders*, reforçando sua posição como catalisador da inovação aberta.

Nesse contexto de transformação e busca por inovação, o método Lego® Serious Play® emerge como abordagem alinhada aos princípios do design. E, destaca-se por potencializar a interação colaborativa entre os envolvidos na iniciativa, servindo como sensibilizador para implementação de processos de inovação aberta. O método que utiliza peças de Lego como ferramenta de expressão e comunicação, permite que os participantes explorem cenários, testem hipóteses e construam soluções de forma lúdica e colaborativa. Assim, o Lego® Serious Play® além de uma técnica de facilitação, demonstra potencial para alinhar-se ao design de forma estratégica, sensibilizando organizações nos processos de inovação aberta e, com isso, impulsionando-as a enfrentar os desafios do século XXI com criatividade e resiliência por meio da inovação (DEMPSEY ET AL 2014).

Originado de uma colaboração entre a empresa Lego e o International Institute for Management Development da Suíça em 2004, o método Lego® Serious Play® foi concebido por Johan Roos e Bart Victor. Eles perceberam que muitas empresas enfrentavam barreiras na inovação devido a bloqueios mentais e limitações nas técnicas de facilitação. Ao incorporar peças de Lego a estas técnicas, descobriram uma maneira poderosa de superar esses obstáculos, estimulando a criatividade e promovendo uma comunicação eficaz (ROOS; VICTOR, 2018). O método enfatiza o compartilhamento de conhecimentos

individuais e coletivos como catalisadores de soluções inovadoras, alinhando-se perfeitamente com os princípios da inovação aberta.

Embora diversos estudos, como os de Grienitz e Schmidt (2012), Schulz et al. (2015), Tawalbeh et al (2017), Zenk (2018), Al-Jayyousi e Durugbo (2020) e Geissdoerfer et al (2022), tenham explorado a utilização do método Lego® Serious Play® para estimular processos criativos, eles não abordaram especificamente sua aplicação no contexto de inovação aberta. Adicionalmente, enquanto Kurkovsky (2015) destacou a eficácia do método em ambientes educacionais, sua aplicabilidade no cenário corporativo permanece pouco explorada. Essas observações evidenciam uma lacuna significativa no entendimento de como o Lego® Serious Play® pode ser efetivamente integrado em projetos de inovação aberta.

Diante das limitações encontradas na literatura científica e reconhecendo a relevância do método Lego® Serious Play® e seu potencial em contextos de inovação aberta, pretende-se aprofundar a investigação nessa intersecção. Portanto, em resposta aos desafios identificados, este estudo formula a seguinte questão de pesquisa: "**Como orientar a aplicação do método Lego® Serious Play® em projetos de inovação aberta?**". Esta indagação tem o objetivo de elucidar diretrizes práticas e teóricas que possam orientar uma implementação eficaz do método no cenário da inovação aberta, buscando preencher essa lacuna na literatura científica.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

Propor diretrizes para aplicação de Lego® Serious Play® em projetos de inovação aberta.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Definir o cenário de inovação aberta e seus elementos de configuração;

- Extrair da literatura insumos para estabelecer diretrizes à inovação aberta;
- Mapear necessidades para iniciar o processo de descongelamento² de empresas que trabalham com inovação aberta;
- Construir um guia visual para aplicação do método Lego® Serious Play® em projetos de inovação aberta com as diretrizes propostas neste trabalho.

1.2 ESTRUTURA DA PESQUISA

O primeiro capítulo, de introdução, apresenta o tema de pesquisa e sua contextualização. Aqui, foram delineados os objetivos que orientam o estudo, as justificativas que embasam sua realização, além da abordagem metodológica e a delimitação do escopo da pesquisa.

O segundo capítulo engloba os procedimentos metodológicos que nortearam etapas subsequentes da pesquisa. Para isso, optou-se pela Design Science Research proposta por Dresch, Lacerda e Antunes Junior (2015) como abordagem. A proposta abarca etapas como: identificação do problema, consciencialização do problema, revisão da literatura, análise do conteúdo da revisão, identificação de artefatos e configuração das classes de problema, proposição de artefatos para a resolução do problema, design do artefato e seu desenvolvimento. Essas fases serão detalhadas ao longo deste estudo.

O terceiro capítulo apresenta os subsídios extraídos da literatura para a definição do panorama da inovação aberta e seus componentes de configuração, além de outros insumos para a formulação de diretrizes para a inovação aberta. O capítulo foi construído com base na revisão bibliográfica.

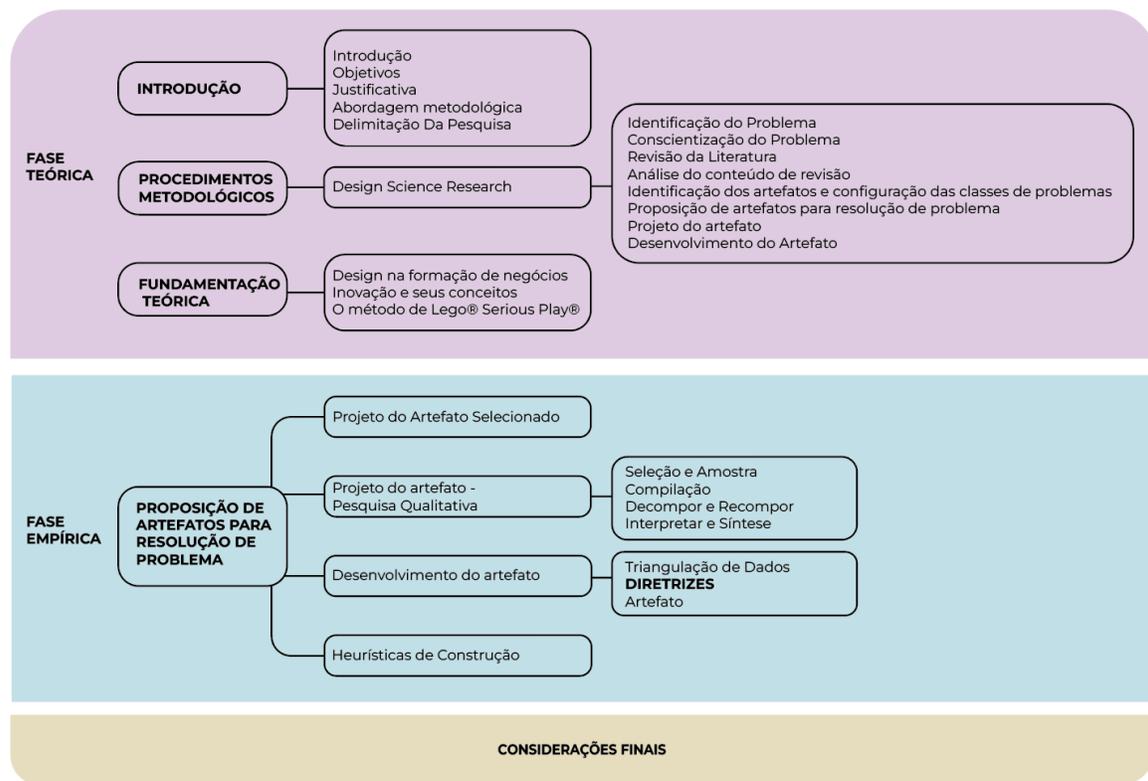
O quarto capítulo, intitulado "Proposição de Artefatos para a Resolução de Problemas", inaugura a fase empírica do estudo. Ele expõe os resultados dos procedimentos relacionados à construção do artefato, envolvendo uma pesquisa qualitativa, cujo objetivo foi mapear necessidades para iniciar o processo de

² Para saber mais sobre a fase de descongelamento no processo de inovação aberta, veja o item 3.2.1 desta pesquisa.

descongelamento de empresas que trabalham com inovação aberta e sua materialização artefato construído, bem como as suas heurísticas de construção.

O sexto e último capítulo é destinado às considerações finais da tese, produto do esforço de pesquisa empreendido. A Figura 1 sintetiza a estrutura completa do trabalho, ilustrando suas distintas fases e procedimentos correspondentes.

Figura 1: Estrutura da Pesquisa



Fonte: Elaborado pelo Autor.

1.3 JUSTIFICATIVA

No cenário **mercadológico** contemporâneo, a inovação se estabelece como um diferencial competitivo essencial para as organizações, não sendo mais vista apenas como um complemento às estratégias empresariais. Neste contexto, o design emerge como um elemento estratégico fundamental, atuando como catalisador de processos inovadores que tendem a ser gradualmente mais

humanizados e centrados no usuário. Conforme Scherer e Carlomagno (2016) destacam, a inovação aberta é uma evolução moderna da prática inovadora, que se caracteriza por sua adaptabilidade e abertura a novas metodologias, refletindo uma tendência que é corroborada no mundo corporativo.

Neste cenário, esta tese propõe diretrizes para a aplicação do método Lego® Serious Play® em projetos de inovação aberta, visando oferecer uma contribuição gerencial significativa para as organizações. Acredita-se que a sistematização deste processo, por meio das diretrizes propostas, possa facilitar a implementação da inovação aberta nas empresas, tornando-a mais acessível, gerenciável e eficaz. Essa sistematização tem o potencial de reduzir incertezas, otimizar recursos e tempo, e fornecer um roteiro estruturado e adaptável às necessidades específicas de cada organização. Assim, esta tese não apenas contribui para o avanço do conhecimento acadêmico na intersecção entre design, Lego® Serious Play® e inovação aberta, mas também oferece diretrizes que visam orientar as empresas a navegar com mais confiança e eficiência no complexo território da inovação aberta.

A **justificativa acadêmica** para a investigação proposta é multifacetada. Primeiramente, conforme apresentado no capítulo 3, visa preencher a lacuna na literatura científica sobre a implementação da inovação aberta quando se considera a integração do método Lego® Serious Play®. A literatura existente, incluindo os trabalhos de Grienitz e Schmidt (2012), Schulz et al. (2015), Tawalbeh et al (2017), Zenk (2018), Al-Jayyousi e Durugbo (2020) e Geissdoerfer et al (2022), tem se dedicado a investigar o método Lego® Serious Play® como uma ferramenta para fomentar processos criativos em diferentes contextos. No entanto, estas pesquisas não se estendem para analisar a aplicação específica deste método no contexto de inovação aberta, tornando a proposta original e inédita.

A relevância acadêmica deste estudo também é evidenciada pelo crescente interesse das universidades e instituições de pesquisa na área de inovação, um fenômeno que se destaca também em Santa Catarina. A Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Governo do Estado de Santa Catarina (Fapesc) canalizou um investimento expressivo de mais de R\$ 315 milhões nos últimos quatro anos a

fim de fortalecer o ecossistema catarinense de inovação. Esses investimentos foram feitos por meio de 157 editais de chamada pública, beneficiando mais de 2.050 projetos em todo o estado de Santa Catarina. Esses recursos foram direcionados a mais de 280 organizações, incluindo universidades, instituições de ciência e tecnologia, centros de inovação, incubadoras e *startups*, abrangendo 68 municípios.

Dessa forma, a presente investigação tem o potencial de servir como elemento norteador para universidades e outras instituições beneficiadas por esse tipo de investimento, especialmente, em projetos de inovação aberta. Uma vez que, ao propor diretrizes para a aplicação do método Lego® Serious Play® em projetos de inovação aberta, a investigação pode orientar instituições na sensibilização e na implementação de tais processos, por apresentar diretrizes criadas a partir do mapeamento das melhores práticas científicas, de mercado e também levantadas a partir da pesquisa em campo. Com isso, o estudo demonstra potencial para maximizar o retorno de investimentos públicos análogos em inovação.

A **justificativa social** desta pesquisa também encontra ressonância no Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 9 (ODS 9) da Organização das Nações Unidas (ONU), o qual visa "Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação". Este objetivo global (ODS 9) destaca a inovação como um pilar fundamental para o desenvolvimento econômico sustentável e a resiliência das sociedades. E, o resultado deste estudo busca, também, fomentar formas de inovação que sejam não apenas eficazes, mas também inclusivas e colaborativas.

Ao incentivar a adoção de práticas de inovação nas organizações, a investigação tem o potencial de apoiar consolidação de infraestruturas de inovação. Que, por sua vez, são fundamentais para capacitar as organizações a responderem aos desafios em constante evolução do século XXI. Assim, a pesquisa não apenas se alinha com os esforços globais para promover a inovação sustentável, mas também oferece um caminho prático, relevante e cientificamente fundamentado para contribuir para um desenvolvimento mais sustentável.

Neste contexto, as justificativas mercadológica, científica e social se entrelaçam de maneira intrínseca, demonstrando a relevância da contribuição do trabalho para o avanço do conhecimento e para a prática no contexto empresarial.

1.4 ABORDAGEM METODOLÓGICA

Abaixo está apresentada classificação da pesquisa. Na sequência, apresenta-se o **paralelismo científico** utilizado para a condução da pesquisa. O paralelismo aparece aqui para demonstrar o esforço de alinhamento entre objetivos e resultados.

1.3.1 Classificação da pesquisa

Inicialmente, apresenta-se a classificação da pesquisa que tem abordagem **qualitativa** de natureza **aplicada**. Seus procedimentos caracterizam-se como **bibliográfico, participante e estudos multicaseos**.

A abordagem é **qualitativa**, pois apresenta um “vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números” (PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 70). Durante a condução da pesquisa, foram realizadas quatro entrevistas com responsáveis pela área de inovação aberta de empresas que atuam com este tipo de inovação. As entrevistas foram realizadas no formato *online*, utilizando como instrumento base um roteiro semiestruturado.

Quanto à finalidade, caracteriza-se como **aplicada**, uma vez que busca “gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos” (PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 51).

Quanto aos procedimentos, a pesquisa caracteriza-se como **exploratória bibliográfica**, uma vez que tem como objetivo examinar uma temática pouco estudada, necessitando, assim, de uma revisão da literatura (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013). Durante a condução dos trabalhos, o procedimento exploratório bibliográfico buscou definir o cenário de inovação aberta e seus elementos de configuração, bem como, extrair da literatura insumos para

estabelecer diretrizes para inovação aberta. Para o cumprimento desta etapa, foram realizadas duas revisões da literatura: uma assistemática e outra sistemática. Ambas seguiram o modelo proposto por Dresch, Lacerda e Antunes Junior (2015).

Quanto à aplicação, esta pesquisa apresenta como um **estudo multicaso**, uma vez que envolve um estudo profundo que permite o amplo e detalhado conhecimento (PRODANOV; FREITAS, 2013). O estudo multicaso “consiste em coletar e analisar informações sobre determinados indivíduos, uma família, um grupo ou uma comunidade, a fim de estudar aspectos variados de suas vidas, de acordo com o assunto da pesquisa” (PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 60). Neste sentido, foram realizados quatro estudos multicaseos, com quatro empresas, para mapear suas necessidades quanto ao trabalho com inovação aberta.

Durante o estudo, também foi utilizado o procedimento de **observação participante**, uma vez que, em determinados momentos, o pesquisador assumiu o papel de membro do grupo, fazendo interrogações e interferindo durante a construção das diretrizes para aplicação do método Lego® Serious Play® em projetos de inovação aberta (PRODANOV; FREITAS, 2013). A utilização da observação participante é também justificada pela necessidade da certificação para a aplicação do método Lego® Serious Play®, certificação que o autor desta pesquisa possui.

Quadro 1: Resumo da classificação pesquisa

Abordagem	Finalidade	Procedimentos
<p>Qualitativa Existe uma relação dinâmica entre o mundo real e subjetivo, não sendo possível sua tradução em números (PRODANVO; FREITAS, 2013). Nesta pesquisa mais caracterizada pelos procedimentos relacionados às entrevistas.</p>	<p>Aplicada Busca gerar conhecimento para uma aplicação prática para resolução de problemas (PRODANOV; FREITAS, 2013). Uma vez que as diretrizes se configuram como artefatos.</p>	<p>Exploratória e Bibliográfica Examinar uma temática pouco estudada por meio de revisão da literatura (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013). Estudo Multicaso Análise e coleta de informações sobre grupos (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013). Participante O pesquisador assume papel de membro do grupo em determinados momentos (PRODANOV; FREITAS, 2013).</p>

Fonte: Elaborado pelo autor.

1.3.2 Paralelismo científico

Ainda sobre a estrutura de investigação utilizada para esta pesquisa, apresenta-se, a seguir, um alinhamento que possui a finalidade de expor o paralelismo entre os objetivos supracitados e os resultados encontrados.

Quadro 2: Paralelismo científico

Objetivo específico	Visão geral sobre o resultado
Definir o cenário de inovação aberta e seus elementos de configuração;	Quanto ao cenário de inovação aberta, descobriu-se que: processos oriundos do design e demais áreas afins - como: modelos cocriativos, fomento a equipes multidisciplinares, à criatividade e ao desenho do trabalho são elementos que podem auxiliar e configurar projetos de inovação aberta.
Extrair da literatura insumos para estabelecer diretrizes à inovação aberta;	Encontraram-se os insumos que funcionaram como orientações e requisitos para o desenvolvimento do artefato em seu estado funcional.
Mapear necessidades para iniciar o processo de descongelamento de empresas que trabalham com inovação aberta;	As necessidades de mercado para o desenvolvimento do artefato em seu estado funcional foram mapeadas e, durante o desenvolvimento, encontraram-se as heurísticas de construção.
Construir um guia visual para aplicação do método Lego® Serious Play® em projetos de inovação aberta com as diretrizes propostas neste trabalho.	Foram construídos quatro guias visuais onde estão inseridas as diretrizes. Configurando-se assim o artefato em seu estado funcional.

Fonte: Elaborado pelo autor.

1.4 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

Esta pesquisa situa-se entre quatro eixos fundamentais: Design 5.0; Criatividade e Negócios; Inovação Aberta; e Lego® Serious Play®.

Dentro do eixo de Design 5.0, encontram-se as áreas de: indústria e inovação e design. Já no eixo de Criatividade e Negócios apresentam-se, as áreas respectivas áreas de mesmo nome. No eixo de Inovação Aberta encontram-se as áreas de modelos de inovação aberta e inovação aberta guiada pelo design. Para

o eixo Lego® Serious Play® encontra-se o desenvolvimento do método e suas potenciais aplicações quanto a inovação.

Quadro 3: Delimitação da pesquisa

Pertence a essa pesquisa	Não pertence a essa pesquisa
Design 5.0; Criatividade e Negócios; Inovação Aberta; Lego® Serious Play®.	Aprendizagem educacional e/ou infantil; Estruturas organizacionais; Comportamento do consumidor;

Fonte: Elaborado pelo autor.

O Quadro 3 apresenta também os principais temas análogos que não pertencem a esta pesquisa, são eles: aprendizagem educacional, visto que a pesquisa em questão não tem o objetivo de investigar cenários de aprendizagem, mas sim a área de criatividade e negócios, atuando principalmente na melhoria e criação de processos; as diretrizes propostas são para o uso Lego® Serious Play® no cenário corporativo, e não alcança a aprendizagem infantil, embora esta possa se relacionar com Lego® (uma marca popular de brinquedos); as estruturas organizacionais também não estão no foco desta pesquisa visto que menos relevantes para aplicação das diretrizes; por fim o comportamento do consumidor não faz parte deste estudo, pois embora existam múltiplos atores, eles não irão formar grupos específicos para consumo.

2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para a condução desta pesquisa, optou-se por utilizar a Design Science Research (DSR) proposta por Dresh, Lacerda e Antunes Junior (2015). Esta abordagem vem sendo reconhecida como base para pesquisas relacionadas à ciência do artificial. Esta, conforme descrita por Simon (1996), referem-se ao que foi produzido ou inventado pelo homem. Justifica-se a escolha da DSR por se entender que as diretrizes propostas para inserção Lego® Serious Play® em projetos de inovação aberta atuam como intermediação, ou seja, como artefato, para facilitar a aproximação destas duas frentes.

Para melhor compreender o percurso metodológico, é apresentado a seguir um alinhamento das etapas da Design Science Research com os objetivos e procedimentos desta pesquisa, entendendo que os procedimentos são caminhos para chegar aos resultados.

Quadro 4: Alinhamento entre Objetivos, Procedimentos e Etapas da DSR

Objetivo específico	Procedimento(s)	Etapas da DSR
Definir o cenário de inovação aberta e seus elementos de configuração;	- Exploratória bibliográfica (revisão assistemática da literatura);	- Identificação do problema - Conscientização do Problema; - Revisão da literatura;
Extrair da literatura insumos para estabelecer diretrizes para inovação aberta;	- Exploratória bibliográfica (revisão assistemática e sistemática da literatura);	- Revisão da literatura; - Identificação dos Artefatos e Configuração da Classe de Problemas; - Proposição de artefatos selecionados para resolver o problema específico;
Mapear necessidades de empresas que trabalham com inovação aberta;	- Abordagem qualitativa (entrevistas com quatro responsáveis pela área de inovação aberta de quatro empresas distintas);	- Projeto do artefato selecionado; - Desenvolvimento do artefato;
Construir um guia visual para aplicação do método Lego® Serious Play® em projetos de inovação aberta onde estejam presentes as diretrizes propostas neste trabalho.	- Triangulação multicasos: - Revisões da literatura	- Desenvolvimento do artefato; - Heurísticas de Construção.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Para **definir** o contexto de inovação aberta e seus elementos de configuração, realizou-se uma revisão assistemática da literatura, cujos resultados foram integrados à fundamentação teórica desta pesquisa. Esta revisão permitiu a identificação de quatro eixos fundamentais entre os quais os conhecimentos necessários a esta tese foram estruturados, estudados e apresentados. Este primeiro objetivo específico diz respeito às etapas de identificação do problema, conscientização do problema e revisão da literatura da Design Science Research.

Já o segundo objetivo específico propõe **extrair** insumos da literatura para estabelecer diretrizes para inovação aberta. Isso foi realizado por meio de uma revisão sistemática da literatura e complementado pela revisão assistemática da literatura. A revisão seguiu o modelo proposto por Dresch, Lacerda e Antunes Junior (2015), resultando na identificação de quatro artigos que foram incorporados a esta pesquisa.

As etapas envolvidas foram a revisão da literatura, identificação dos artefatos e configuração da classe de problemas, além da proposição de artefatos selecionados para resolver o problema específico. A partir destas revisões, constatou-se que os artefatos encontrados não se mostraram adequados para solucionar a problemática proposta nesta tese, o que demandou a construção de um novo artefato. Além disso, a configuração da classe de problemas permitiu a posterior generalização das conclusões obtidas.

Para alcançar o objetivo específico de **mapear** as necessidades de empresas envolvidas com inovação aberta, foi conduzida uma coleta de dados para análise qualitativa no período de março a junho de 2023. O procedimento de coleta consistiu em quatro entrevistas realizadas com responsáveis por empresas distintas. Utilizou-se um formulário semiestruturado contendo perguntas abertas como roteiro. Os dados coletados foram analisados com o auxílio do software Atlas.ti, seguindo as recomendações de análise de conteúdo propostas por Yin (2016). Esse objetivo específico engloba as etapas de projeto do artefato selecionado e desenvolvimento do artefato dentro da Design Science Research.

As empresas e entrevistados foram selecionados com base nos seguintes critérios: a) conveniência, uma vez que o pesquisador tinha contato prévio com elas, tendo já atuado em algum tipo de consultoria ou programa; b) empresas que trabalham com inovação aberta por um período superior a doze meses; c) sem sobreposição de cenários de atuação entre elas; d) que possuem um gestor dedicado para esta área. Os resultados desse procedimento permitiram mapear as necessidades das empresas investigadas, o que também contribuiu para reforçar as principais características necessárias para o funcionamento adequado do artefato.

Para **construir** um guia visual para aplicação do método Lego® Serious Play® em projetos de inovação aberta onde estejam presentes as diretrizes propostas neste trabalho, foi necessário o desenvolvimento de diretrizes, bem como sua segmentação em dimensões. A partir destas informações foi possível construir quatro guias, uma para cada dimensão, com linguagem visual única. Estes cadernos contém as diretrizes para uso Lego® Serious Play® em projetos de inovação aberta.

Para finalizar esta pesquisa, as etapas da Design Science Research referentes a conclusões, generalização para uma classe de problemas e comunicação dos resultados, foram expostas e descritas nas considerações finais. A seguir, os principais elementos do percurso metodológico são detalhados e sustentados com as referências conceituais e procedimentais que orientam a condução da investigação.

2.1 DESIGN SCIENCE RESEARCH

A Design Science Research permite fundamentar e operacionalizar a "condução da pesquisa quando o objetivo a ser alcançado é um artefato ou uma prescrição" (DRESH; LACERDA; ANTUNES JUNIOR, 2015, p. 67).

Ela se divide em doze etapas que resultam em saídas específicas para cada fase da pesquisa (DRESH; LACERDA; ANTUNES JUNIOR, 2015). A etapa de avaliação do artefato não foi realizada, visto que o objetivo desta pesquisa

consiste em **desenvolver** o artefato e não em **avaliar** a sua efetividade. A seguir serão descritas as etapas da Design Science Research que foram efetivamente utilizadas, conforme o modelo proposto pelos autores.

Figura 2: Etapas da Design Science Research



Fonte: Adaptada de Dresch, Lacerda e Antunes Junior (2015).

2.1.1 Identificação do problema

A identificação do problema a ser investigado, nesta etapa, justifica-se, em termos de relevância, com a importância da temática a ser compreendida. A escolha do problema a ser estudado dá-se, principalmente, pelo interesse do pesquisador em encontrar uma solução prática. Como saída desta etapa, Dresch, Lacerda e Antunes Junior (2015) sugerem que a questão de pesquisa precisa estar compreendida e formalizada. No decorrer desta pesquisa, a identificação do problema deu-se tanto pelo interesse do pesquisador, como também pelas justificativas mercadológicas, científicas e acadêmicas aqui já apresentadas. O levantamento, para melhor compreender a temática, sua relevância e as

potenciais soluções práticas para o problema, foi realizado entre os dias 13 de setembro e 18 de outubro de 2022. As evidências apresentadas no item 1.2 fazem referência a projetos ainda em andamento ou finalizados nos últimos 12 meses que contém relação com inovação aberta. As outras evidências apresentadas no mesmo item dão a amplitude do fomento inovação sob a ótica governamental e mercadológica.

2.1.2 Conscientização do Problema

Nesta etapa, o pesquisador precisa encontrar o máximo de informações possíveis para assegurar a compreensão do problema a ser estudado. A etapa de conscientização do problema refere-se a formalizar todas as facetas do problema e compreender para, posteriormente, formalizar objetivos para que o artefato construído tenha capacidade de solucionar o problema proposto. Sendo assim, como saída desta etapa, foram traçados os objetivos específicos desta pesquisa. Ainda nesta etapa, utilizou-se a revisão assistemática de literatura, com foco nas temáticas de: Design 5.0; criatividade e negócios; inovação aberta; Lego® Serious Play®, utilizando como procedimento o estudo exploratório bibliográfico para auxiliar a definir o cenário de inovação aberta e seus elementos de configuração.

2.1.3 Revisão da Literatura

Esta etapa refere-se à busca em bases de conhecimento, para que o pesquisador possa destacar a importância de se construir o artefato e porque ele irá funcionar (GREGOR; JONES, 2007). Nesta pesquisa, como será apresentado a seguir, a revisão da literatura foi ampliada, integrando as buscas assistemáticas e sistemáticas.

A revisão sistemática de literatura também se mostra adequada para se "ter acesso à boa parte do conhecimento necessário para o desenvolvimento de seu artefato e a consequente resolução do problema" (DRESH; LACERDA; ANTUNES JUNIOR 2015, p. 128). Os autores sugerem que a revisão de literatura seja feita

de forma sistemática, porém para a condução desta pesquisa optou-se por realizar primeiramente uma revisão assistemática e, posteriormente, uma revisão sistemática.

2.1.3.1 Revisão Assistemática

A revisão assistemática de literatura foi utilizada para compor a fundamentação teórica desta pesquisa, definindo o cenário de inovação aberta e seus elementos de configuração, bem como para extrair da literatura insumos para estabelecer diretrizes para inovação aberta. Esta revisão também foi utilizada para auxílio na identificação dos artefatos e configuração da classe de problemas.

Esta parte da revisão caracteriza-se como um estudo exploratório bibliográfico, uma vez que este tipo de estudo é realizado com o objetivo de examinar temática pouco estudada, sobre o qual ainda se tem dúvidas (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013, p. 101). Este tipo de pesquisa busca trazer lucidez e tornar familiar a matéria em estudo quando existem fenômenos relativamente desconhecidos, obtendo, assim, o máximo de informações possíveis para a pesquisa (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013, p. 101).

Os estudos exploratórios foram realizados entre os meses de maio e outubro de 2022, utilizando artigos publicados em revistas e congressos, livros, teses e dissertações. Para auxiliar na definição das classes de pesquisa, Dresh, Lacerda e Antunes Junior (2015) sugerem que seja realizada uma revisão sistemática da literatura.

2.1.3.2 Revisão Sistemática

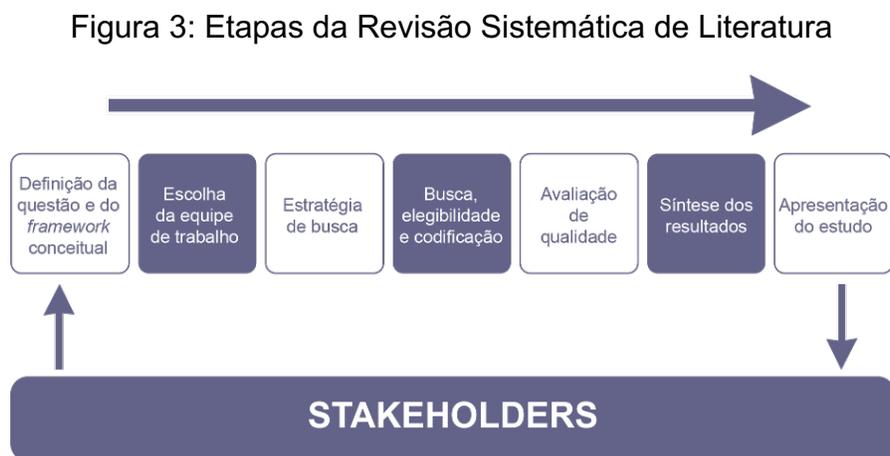
Esta revisão foi utilizada para extrair da literatura insumos para estabelecer diretrizes para inovação aberta e, principalmente, para identificação dos artefatos e configuração da classe de problemas, bem como para proposição de artefatos selecionados para resolver o problema específico, aferindo, assim, as possíveis

utilizações do artefato a ser construído em outras esferas ainda não compreendidas.

A revisão foi realizada entre os dias 12 e 20 do mês de outubro de 2022 e seguiu o método proposto por Dresh, Lacerda e Antunes Junior (2015). O principal objetivo de uma revisão sistemática de literatura durante o uso da Design Science Research é “formar um arcabouço teórico-prático dos artefatos utilizados para a solução de um determinado problema ou classe de problemas” (DRESH; LACERDA; ANTUNES JUNIOR, 2015, p. 167). Ainda para os autores, esta revisão sistemática também se torna importante para esclarecer melhor as heurísticas de construção contidas em cada um dos artefatos encontrados.

2.1.3.3 Análise do conteúdo de revisão

A revisão de literatura aqui descrita seguiu o procedimento descrito por Dresh, Lacerda e Antunes Junior (2015) que se subdivide em sete etapas. A saber:



Fonte: Elaborada pelo autor, adaptado de Dresh, Lacerda e Antunes Junior (2015).

Definição da questão: a primeira etapa do modelo de revisão sistemática proposto por Dresh, Lacerda e Antunes Junior (2015) refere-se à definição da temática central em que será aplicada à revisão. Esta definição da temática pode-

se desenvolver de duas maneiras: agregativa ou configurativa. No modelo agregativo “o escopo deve ser claramente definido *a priori*” (DRESH; LACERDA; ANTUNES JUNIOR, 2015, p.146). Já para o modelo configurativo “apenas conceitos-chave são previamente definidos” (DRESH; LACERDA; ANTUNES JUNIOR, 2015, p.146). O modelo configurativo também se caracteriza por buscar questões mais abertas, com uma maior exploração e geração de materiais de maneira heterogênea.

Esta pesquisa apresenta sua definição da questão de modo configurativa, uma vez que tem como conceitos-chave o processo de inovação aberta e suas possíveis aplicações na utilização do método Lego® Serious Play®. Opta-se por utilizar este modo visto que o principal objetivo é a condensação de resultados individuais para formalizar uma teoria coerente. Este modelo, com questões abertas, “visa explorar um tema de forma mais abrangente” (DRESH; LACERDA; ANTUNES JUNIOR, 2015, p. 147). Deste modo, as questões são extraídas de estudos primários mais heterogêneos e são explorados e interpretados ao longo de todo o estudo (DRESH; LACERDA; ANTUNES JUNIOR, 2015, p. 146).

Como a temática de inovação aberta e seus processos é tema presente em diversos grupos de pesquisa de áreas distintas, como administração, economia, design etc. torna-se necessária uma pesquisa com questões mais abertas. Após formalizada a definição do tema central, deve-se constituir a equipe de trabalho, que pode ser composta por um único pesquisador.

Escolha da equipe de trabalho: apesar da possibilidade acima citada, este tipo de revisão é comumente realizado por uma equipe maior, visto que um único pesquisador dificilmente detém todo o conhecimento técnico, metodológico e habilidades para sua realização (DRESH; LACERDA; ANTUNES JUNIOR, 2015). Esta constituição da equipe de revisão é intrinsecamente ligada à questão da pesquisa definida na etapa anterior, “podendo os conhecimentos técnicos e metodológicos serem complementados pela participação de especialistas” (DRESH; LACERDA; ANTUNES JUNIOR, 2015, p. 148).

Durante a condução desta pesquisa, optou-se por buscar a participação de uma pesquisadora da área da administração, mestre em administração e com

experiência mercadológica e acadêmica na área de inovação, e uma pesquisadora da área das ciências da informação em etapa específica, o que influenciou a definição da estratégia de busca (termos de busca e fontes de busca).

Para Dresh, Lacerda e Antunes Junior (2015) esta estratégia é usualmente utilizada em diversos tipos de pesquisa, onde pesquisadores de áreas diferentes podem contribuir em etapas específicas da pesquisa.

Estratégia de busca: a partir das estratégias de busca, iniciam-se as etapas mais operacionais do processo de revisão sistemática da literatura. A estratégia de busca se propõe a responder questões para as perguntas: “O que buscar? Onde buscar? Como minimizar o viés? Quais estudos considerar? Qual será a extensão da busca?” (DRESH; LACERDA; ANTUNES JUNIOR, 2015, p. 148).

Inicialmente, devem-se definir os termos de busca a serem utilizados. Os termos de busca definidos foram combinados com o *operador booleano*³ “AND”. Os termos conceituais utilizados como *string* para a revisão sistemática de literatura foram: “*open innovation*” AND “*Lego Serious play*” AND “*open innovation process*”. Desta maneira, conseguiu-se abranger as temáticas de inovação aberta e seus processos, juntamente com a abordagem Lego® Serious Play®. Posteriormente, o termo “*open innovation process*” foi excluída da busca e uma nova revisão foi aplicada, somente com os termos “*open innovation*” AND “*Lego Serious play*”.

As fontes de busca - bases específicas - devem ser as mais abrangentes possíveis, para aumentar as chances de serem encontrados estudos relevantes e contribuir para diminuir um possível viés (SINHA; MONTORI, 2006). Após a definição da *string*, foram selecionadas as bases de dados para a busca. Optou-se pelas bases de dados Scopus, Web Of Science, Scielo, Science Direct e BDTD (Base de Dados de Teses e Dissertações). Estas bases foram acessadas durante o mês de outubro de 2022, entre os dias 12 e 20, via periódicos CAPES com login de acesso pela Universidade Regional de Blumenau (FURB). Estas foram

³ Operadores Booleanos: São utilizados para retornar combinações que sejam específicas da temática. Eles se dividem em AND, OR, NOT e devem ser considerados ao final de cada termo de busca (DRESH; LACERDA; ANTUNES JUNIOR, 2015).

selecionadas devido a sua abrangência e maior capacidade de concentrarem trabalhos das áreas referidas nos termos de busca.

Os trabalhos passaram por uma análise inicial, sendo os critérios de inclusão e exclusão: A) conter artefatos descritos; B) utilização das *strings* acima citadas; C) terem sido publicados a partir do ano de 2015; D) saturação. De acordo com Dresh, Lacerda e Antunes Junior (2015) a análise de saturação tem como objetivo localizar estudos primários que sejam suficientes para a configuração do tema proposto. A saturação estende-se até o ponto em que não sejam mais encontrados novos conceitos. A estratégia da saturação como critério é recomendado para as revisões configuravas (BRUNTON; STANSFIELD; THOMAS, 2012). Após a seleção inicial, foi realizada a leitura dos resumos dos trabalhos por parte dos pesquisadores.

Para melhor refinar e categorizar os estudos encontrados nos artigos acima citados, os mesmos passaram por uma etapa de busca, elegibilidade e codificação, conforme Dresh, Lacerda e Antunes Junior (2015).

Busca, elegibilidade e codificação: esta etapa sugere que os estudos encontrados na etapa de estratégias de busca sejam classificados de acordo com a qualidade da execução do estudo, adequação à questão de revisão e adequação ao foco da revisão (DRESH; LACERDA; ANTUNES JUNIOR, 2015). Para isto, foi utilizada uma codificação aberta, onde “o propósito é gerar ou explorar teorias, poucos são os conceitos existentes a priori, e maioria emerge ao longo da análise dos estudos primários” (DRESH; LACERDA; ANTUNES JUNIOR, 2015, p. 157). Após esta etapa, partiu-se para a avaliação da qualidade dos estudos encontrados. O Quadro 6 descreve os parâmetros dos critérios para avaliação das dimensões de estudos primários.

Quadro 5: Descrição dos critérios das dimensões de qualidade

Critérios para avaliação das dimensões de qualidade de estudos primários			
Conceitos	Qualidade da execução do estudo	Adequação à questão de revisão	Adequação ao foco da revisão
Alta	O método proposto atende aos parâmetros para a temática do estudo. O estudo segue o método rigorosamente e os resultados apoiam-se em fatos e dados.	O estudo apresenta exatamente o assunto alvo da revisão sistemática.	O contexto do estudo realizado é idêntico ao definido para a revisão sistemática.
Média	O método possui lacunas com relação aos padrões do estudo. O estudo não seguiu rigorosamente o método. Os resultados não se apoiam totalmente em fatos e dados.	O estudo apresenta parcialmente o assunto alvo da revisão sistemática.	O contexto do estudo realizado é parcialmente idêntico ao definido para a revisão sistemática.
Baixa	O método proposto não apresenta relação com os padrões do estudo. O estudo não seguiu o método proposto. Os resultados não se apoiam em fatos e dados.	O estudo apenas faz menção ao assunto alvo da revisão sistemática.	O estudo realizado apresentou um contexto diverso do definido para a revisão.

Fonte: Elaborado pelo autor, adaptado de Dresh, Lacerda e Antunes Junior (2015).

Na **avaliação da qualidade**, encontram-se as avaliações dos critérios de qualidade da execução do estudo, adequação à questão de revisão e adequação ao foco da revisão. Para a realização desta etapa, os trabalhos selecionados foram lidos na íntegra pela equipe de trabalho e classificados em qualidade: alta, média ou baixa em cada uma das categorias. A categorização foi realizada por dois pesquisadores visto que “é recomendável que seja conduzida de forma independente por pelo menos dois membros da equipe de revisão” (DRESH; LACERDA; ANTUNES JUNIOR, 2015, p. 157).

Logo, os pesquisadores da equipe de revisão realizaram a leitura de cada artigo de maneira individual e atribuíram os conceitos alto, médio e baixo para cada estudo. Após a realização das avaliações individuais, estas foram unificadas em uma única avaliação, de acordo com o Quadro 7. Além da avaliação das dimensões sugerida por Dresh, Lacerda e Antunes Junior (2015), foram incluídas

a identificação ou não de um artefato e se os estudos estavam disponíveis na integra. Desta maneira, a consolidação das avaliações segue abaixo:

Quadro 6: Modelo de consolidação das avaliações

Consolidação das avaliações					
Consolidação das avaliações Proposto por Dresh, Lacerda e Antunes Junior (2015)				Consolidação das avaliações adicionais ao método	
Avaliação das Dimensões			Avaliação do Estudo	Artefato	Estudo disponível
Alta	Alta	Alta	Alta	Sim ou Não	Sim ou Não
Alta	Alta	Média	Média	Sim ou Não	Sim ou Não
Alta	Média	Média	Média	Sim ou Não	Sim ou Não
Média	Média	Média	Média	Sim ou Não	Sim ou Não
Alta	Alta	Baixa	Baixa	Sim ou Não	Sim ou Não
Alta	Média	Baixa	Baixa	Sim ou Não	Sim ou Não
Média	Média	Baixa	Baixa	Sim ou Não	Sim ou Não
Média	Baixa	Baixa	Baixa	Sim ou Não	Sim ou Não
Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Sim ou Não	Sim ou Não

Fonte: Elaborado pelo autor.

Os resultados dos estudos encontrados, bem como a justificativa para cada conceito atribuído aos artigos selecionados estão descritos no item 3.3 Configuração das classes de problemas, segundo a literatura.

Na etapa de **síntese dos resultados**, recomenda-se que seja realizada uma listagem ou um resumo com os resultados encontrados e transformados em resposta para a questão inicial que motivou a revisão (THOMAS; HARDEN; NEWMAN, 2012). Estes também estão descritos no item 3.3, deste modo, finalizando a revisão sistemática de literatura com a apresentação do estudo no modelo proposto na DSR.

2.1.4 Identificação dos artefatos e configuração das classes de problemas

Nesta etapa, identificam-se os artefatos já existentes e que possam servir para a resolução do problema proposto. Ao analisar os resultados encontrados na etapa de revisão sistemática da literatura, é possível que artefatos já desenvolvidos para outros fins possam solucionar o problema proposto. Ao identificar artefatos já existentes, o pesquisador pode ser mais assertivo nas propostas de desenvolvimento de um novo artefato (DRESH; LACERDA; ANTUNES JUNIOR, 2015). Como saída desta etapa, os autores sugerem que se devem constatar os artefatos identificados, classe de problemas estruturados e configurados e soluções satisfatórias explicitadas.

A identificação dos artefatos segue o modelo de condução de pesquisa proposto pelos autores, quando os estudos selecionados na revisão sistemática de literatura passam por uma checagem na busca de artefatos que já tenham sido construídos e que possam configurar classes de problemas. Estas classes “podem consistir em uma organização que orienta a trajetória do desenvolvimento do conhecimento no âmbito da Design Science” (DRESH; LACERDA; ANTUNES JUNIOR, 2015, p. 103).

Segundo os autores, a definição para classes de problemas pode ser interpretada como uma organização de problemas práticos ou teóricos, desde que contenham artefatos que sejam úteis para ação nas organizações. E ainda, as classes não devem permitir que o artefato construído seja uma resposta pontual a um problema específico.

Figura 4: Configuração das classes de problemas



Fonte: Adaptada de Dresh, Lacerda e Antunes Junior (2015).

Para a composição desta classe de problemas, deve-se passar por três estágios principais: A) Conscientização: a partir de um problema prático ou teórico identificado, deve-se conscientizar sobre quais objetivos ou metas são necessários para atingir o problema e resolvê-lo de maneira satisfatória; B) Revisão Sistemática da Literatura: deve-se estabelecer um quadro de soluções, mesmo que empíricas, até o momento, determinando qual teoria pode sustentar a compreensão do problema e identificar quais artefatos são capazes de oferecer uma possível solução; C) Identificar os Artefatos: ao identificar estes artefatos, torna-se possível configurar as classes de problemas.

Em suma, a configuração das classes de problemas busca compreender as principais características que os demais artefatos têm e são relevantes para este novo artefato, na medida em que os problemas que estes se propõem a solucionar se relacionam com o problema proposto na pesquisa em andamento. Para construí-la, devem-se analisar as referências oriundas da revisão sistemática de literatura e organizar os artefatos que possam servir a uma mesma classe de problemas.

2.1.5 Proposição de artefatos para resolução de problema

Caso tenha sido encontrado um artefato satisfatório para a resolução do problema, o pesquisador pode utilizá-lo ou propor melhorias ou adaptações nesta

etapa. Caso um artefato não tenha sido encontrado, torna-se necessária a construção de um novo artefato. Neste caso, o uso do raciocínio dedutivo, da criatividade e dos conhecimentos prévios tornam-se relevantes no processo.

A partir das revisões, devem-se descrever as principais características dos artefatos encontrados. Para que esta etapa ocorra, utiliza-se o método descritivo onde se “procura identificar as propriedades, as características e os perfis” dos artefatos encontrados (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013, p. 107). Neste trabalho isto foi exposto por meio de tabelas, as quais são adequadas para mostrar com precisão os ângulos ou dimensões de um fenômeno, detalhando como são e como se manifestam (DRESH; LACERDA; ANTUNES JUNIOR, 2015). Como saída desta etapa, têm-se as propostas de artefatos formalizadas.

2.1.6 Projeto do artefato

Após os artefatos terem sido explorados e propostos nas etapas anteriores, torna-se necessária a construção do artefato a ser utilizado na solução do problema. Nesta etapa, foram consideradas as características do artefato, sejam elas internas ou externas e o contexto em que ele será inserido. A finalidade principal desta etapa será o de mapear as necessidades de empresas de trabalho com inovação aberta, derivando requisitos a partir da conjunção destas necessidades com os conhecimentos previamente adquiridos.

Para cumprimento do projeto do artefato foram realizados procedimentos de abordagem qualitativa com quatro responsáveis pela atuação em inovação aberta em empresas distintas. Esta pesquisa, que se efetivou na forma de uma entrevista semiestruturada, foi realizada de maneira on-line, gravada em áudio e vídeo e teve um roteiro pré-estabelecido permitindo respostas abertas, seguindo as técnicas de coleta e análise de Yin (2016) que consistem em compilar, decompor, recompor, interpretar e sintetizar. A análise do conteúdo foi realizada por meio do Atlas TI.

De acordo com Yin (2016), uma pesquisa qualitativa é uma abordagem exploratória que visa compreender a complexidade de um fenômeno por meio da coleta de dados em profundidade. Esta abordagem é indicada quando se deseja

obter informações detalhadas sobre um fenômeno pouco conhecido ou estudado. Para realização da mesma, seguiu-se as seguintes etapas (YIN, 2016):

Compilar: A técnica de compilação envolve reunir informações relevantes sobre o caso em estudo. Isso pode incluir documentos, registros, relatórios, entrevistas, observações e outras fontes de dados.

Decompor: A técnica de decomposição consiste em analisar e separar os dados coletados em unidades menores e mais gerenciáveis. O objetivo é segmentar os dados em categorias ou temas específicos, permitindo uma análise mais detalhada de cada componente do estudo de caso. Essa abordagem ajuda a identificar padrões, tendências e relações entre os diferentes elementos do caso.

Recompôr: A técnica de recomposição envolve a síntese das informações em um todo coerente e significativo. O pesquisador busca reunir os insights obtidos da análise das partes individuais do caso para formar uma imagem mais completa e holística do problema ou fenômeno em estudo. Essa etapa é fundamental para extrair conclusões significativas do estudo de caso.

Interpretar: A técnica de interpretação refere-se à análise profunda dos dados para compreender o significado subjacente das informações coletadas. Nesta etapa, o pesquisador procura identificar padrões, tendências, relações de causa e efeito, bem como fatores influenciadores no caso. A interpretação requer reflexão cuidadosa e uma compreensão aprofundada do contexto e das nuances do estudo de caso.

Síntese: A técnica de síntese envolve tirar inferências e conclusões baseadas nas análises e interpretações realizadas anteriormente. O pesquisador deve sintetizar os principais achados do estudo de caso e responder às questões de pesquisa propostas. É importante apresentar conclusões bem fundamentadas, apoiadas por evidências concretas obtidas durante o processo de pesquisa de caso. O Quadro 8 corresponde as saídas do modelo proposto por Yin (2016) nesta pesquisa.

Quadro 7: Modelo de Análise de Pesquisa Qualitativa – Yin (2016)

Etapa	Procedimentos e saídas nesta pesquisa
Compilar	<p>As gravações das entrevistas foram realizadas nos meses de março a junho de 2023. Foi utilizada a plataforma Google Meet para realização das entrevistas bem como suas gravações, obtendo-se um total de 138 minutos e 20 segundos. Os registros fotográficos foram feitos a partir do computador Macbook Pro 2021. Os arquivos de imagem e audiovisual foram armazenados no acervo pessoal do pesquisador. As entrevistas foram transcritas utilizando o site de inteligência artificial Transkriptor. Após o download das entrevistas em formato de texto, foram realizados ajustes de revisão na transcrição, visto que a ferramenta não foi capaz de transpor fielmente as respostas. Estes ajustes foram realizados diretamente no software Word. As demais fontes de dados (anotações, observações e demais itens coletados <i>in loco</i>), ficaram em posse do pesquisador e não foram apresentadas na íntegra neste relatório. Contudo, o que se julgou relevante para pesquisa está descrito a partir do item 4.2.2. deste relatório.</p>
Decompor	<p>Para a decomposição, foi utilizado o software Atlas.ti e seu sistema de codificação. Nele foram criados seis códigos para análise em unidades menores, são eles:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Compreender como as empresas buscam e desenvolvem novas ideias e soluções; b) Compreender como estas empresas já colaboraram com outras empresas, concorrentes, universidades, <i>startups</i>, consumidores ou <i>stakeholders</i>; c) Compreender para que as empresas envolvem os colaboradores internos no processo de inovação; d) Compreender se existem processos de inovação aberta e como eles funcionam; e) Compreender itens indispensáveis em um processo de inovação aberta na visão das empresas; f) Conhecimento sobre o método Lego® Serious Play®. <p>As entrevistas foram analisadas individualmente e os trechos relevantes foram atrelados a seus respectivos códigos.</p>
Recompor	<p>Primeiramente, foi montado um quadro com a recomposição das respostas, já relacionadas aos seis códigos criados na etapa anterior.</p> <p>Ao analisar as dimensões geradas pela codificação em cada uma das entrevistas, o software Atlas.ti foi capaz de identificar temas comuns nas necessidades apontadas por cada empresa.</p>
Interpretar	<p>Foi utilizado o recurso de análise visual do software Atlas.ti para identificar as conexões entre códigos e temas, esse recurso foi fundamental para a interpretação.</p>
Síntese	<p>A síntese dos resultados pode ser encontrada no item 4.2.3.</p>

Fonte: Elaborado pelo autor.

2.1.7 Desenvolvimento do artefato

Para Simon (1996), é nesta etapa que o pesquisador desenvolve o ambiente interno do artefato selecionado. A etapa de construção do artefato sugere que possam ser utilizadas diferentes abordagens, sejam elas “algoritmos computacionais, representações gráficas, protótipos, maquetes etc.” (DRESH; LACERDA; ANTUNES JUNIOR, 2015, p. 131).

Para compor o desenvolvimento do artefato, adotou-se a triangulação de dados, proposta por Flick (2018), considerando as revisões sistemáticas e assistemáticas, bem como a análise da abordagem qualitativa e a visão do pesquisador. Esta triangulação de dados consiste em usar diferentes fontes de dados para investigar o mesmo fenômeno (FLICK, 2018). A combinação dessas diferentes fontes permite verificar se os dados convergem e se os resultados são consistentes. A triangulação é uma estratégia importante na pesquisa qualitativa para fortalecer a validade e confiabilidade dos dados, combinando fontes e métodos diversos. Isso enriquece a compreensão do fenômeno estudado e contribui para resultados mais sólidos e rigorosos.

Os resultados provenientes das entrevistas qualitativas foram empregados na composição de quatro dimensões que abarcam as necessidades das empresas em relação à inovação aberta. Estas dimensões são de grande relevância para esta pesquisa, norteadas por boa parte dos resultados alcançados.

Os resultados advindos das revisões de literatura foram incorporados e distribuídos entre as dimensões acima citadas, constituindo uma estrutura de conhecimento para a posterior concepção do artefato.

A partir da visão do pesquisador foram construídas as ações necessárias dentro de cada dimensão. Deste modo configuraram-se as diretrizes para uso do método Lego® Serious Play® em projetos de inovação aberta.

Logo após o desenvolvimento do artefato, foram registradas as heurísticas de construção, que se definem como os “requisitos necessários para o funcionamento adequado do ambiente interno do artefato, com vistas para o ambiente externo”, conforme Dresh, Lacerda e Antunes Junior (2015, p. 116). As

heurísticas de construção do artefato em seu estado funcional são consideradas as saídas para esta etapa.

2.1.9 Explicitação das aprendizagens e conclusão

Esta etapa refere-se a explicitações dos resultados alcançados com o desenvolvimento do artefato. É importante que o pesquisador “aponte quais foram as limitações da pesquisa, que podem orientar, inclusive, trabalhos futuros”, conforme Dresh, Lacerda e Antunes Junior (2015, p. 133). Para a etapa de explicitação das aprendizagens, os autores sugerem como saída as aprendizagens formalizadas. Para a etapa de conclusão da pesquisa, foram sugeridas como saídas os seus resultados, principais decisões tomadas e as suas limitações.

2.1.10 Generalização para uma classe de problemas e comunicação dos resultados

Para permitir que haja o avanço do conhecimento, torna-se importante que o artefato seja generalizado para uma classe de problemas, juntamente com suas heurísticas de construção. Esta “generalização permite que o conhecimento gerado em uma situação específica possa, posteriormente, ser aplicado a outras situações similares”, afirmam Dresh, Lacerda e Antunes Junior (2015, p.133). Como saídas para estas duas etapas, tem-se a generalização das heurísticas de construção e para uma classe de problemas.

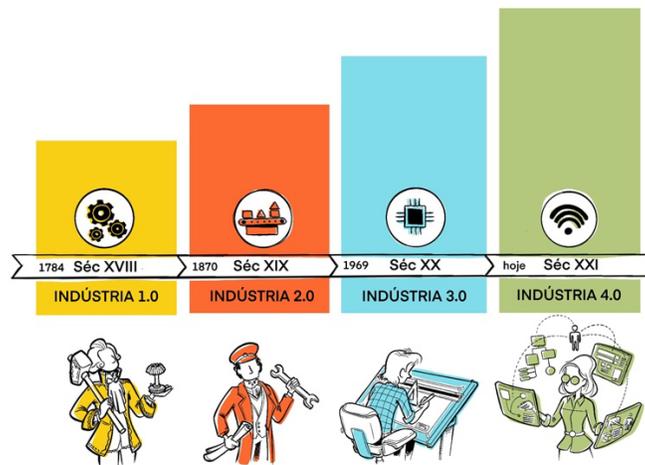
3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 CRIATIVIDADE E DESIGN NA FORMAÇÃO DE NEGÓCIOS

Desde o século XVIII, o design vem acompanhando a evolução das fases da indústria, transformando a estética e passando a participar de tomadas de decisão estratégicas das companhias (RIBEIRO; TEIXEIRA, 2020). Com a chegada da indústria 5.0, onde o foco é direcionado para potencializar a experiência do ser humano, a área do design destaca-se por utilizar ferramentas que fomentam a experimentação nas organizações (KOTLER, 2021; VERGANTI, 2012; SCHWAB, 2019).

A indústria 5.0 busca impulsionar novos modelos de negócios baseados em uma nova dinâmica econômica, mais aberta e comunitária (SCHWAB, 2019). Esta nova economia é identificada com o termo de economia criativa, onde estes atores estão inseridos. Este novo modelo caracteriza-se pelo uso comercial do potencial criativo de cada indivíduo. A economia criativa apresenta como foco principal o potencial coletivo ou individual para a produção de bens e serviços considerados criativos. Ela apresenta como alicerce principal o conhecimento, produzindo bens tangíveis e intangíveis, intelectuais e artísticos, podendo ser divididas em quatro frentes: cultura; tecnologia; consumo; e mídia.

Figura 5: Evolução da indústria



Fonte: LEMME/UFSC

Antes da Indústria 5.0, houveram quatro fases distintas na evolução industrial. A Indústria 1.0, no final do século XVIII, introduziu a mecanização através do uso de máquinas a vapor. A Indústria 2.0, no século XIX, trouxe a produção em massa, com a eletrificação e a linha de montagem. A Indústria 3.0, no final do século XX, testemunhou a automação por meio do uso de eletrônica e tecnologia da informação, tornando os processos mais eficientes. A Indústria 4.0, no início do século XXI, destacou a digitalização e a Internet das Coisas, possibilitando a conectividade e análise de dados em tempo real. A Indústria 5.0, por sua vez, avança na direção da colaboração e interação entre humanos e sistemas ciberfísicos, representando um novo paradigma na fabricação avançada.

A Indústria 5.0 representa a última fase da evolução industrial, caracterizada pela integração profunda da tecnologia da informação e comunicação com os processos de fabricação, resultando em sistemas de produção altamente flexíveis e autônomos. Nesta fase, as máquinas e os sistemas ciberfísicos são capazes de operar de forma colaborativa e adaptativa, com a capacidade de tomar decisões autônomas, otimizando a produção e respondendo a mudanças no ambiente em tempo real. Além disso, a Indústria 5.0 enfatiza a interação entre humanos e sistemas de produção, promovendo a coexistência

harmoniosa entre trabalhadores e robôs, com foco na melhoria da eficiência, personalização da produção e sustentabilidade.

Por sua habilidade em construir experiências, o design passa a criar interações específicas com consumidores e a construir artefatos para melhor entendê-los (LONGO, 2020). Para acompanhar os movimentos da indústria 5.0, o design também entra em sua fase 5.0 (RIBEIRO; TEIXEIRA, 2020).

O Design 5.0 está intimamente ligado ao potencial humano que já é constatado nas pessoas. A criatividade é cada vez mais explorada e potencializada, fazendo a interação entre homem e máquina em virtude do benefício humano (LONGO, 2020). Ao observar a indústria criativa, o avanço das novas tecnologias, a notória mudança administrativa e de marketing no segmento corporativo, pode-se afirmar que o Design 5.0 caminha em uma direção cada vez mais estratégica, como já vinha se apresentando anteriormente, porém agora mais participativo, inclusivo, criativo, baseado em dados e humano (KOTLER, 2021; RIBEIRO; TEIXEIRA, 2021).

Sendo assim, a área de design passa a fomentar suas premissas, onde uma de suas principais funções era promover auxílio para a sociedade, buscando respostas em processos e métodos. Desde o surgimento da indústria criativa, o Design 5.0 busca agir de forma semelhante, porém mais estratégica e apoiada em dados. Suas decisões e movimentos futuros podem ser analisados e processados com rapidez, antes que seus artefatos sejam confeccionados.

Deste modo, entende-se que o design pode auxiliar organizações no desenvolvimento do negócio, ao sugerir uma visão mais participativa entre agentes externos à organização e agentes internos da organização. Outro ponto em que o design pode contribuir para o desenvolvimento do negócio é na criação de protótipos e testes de viabilidade de negócios, algo natural ao design no que toca a criação de produtos ou processos, agora também aplicado ao desenvolvimento de negócios. A lógica de prototipação está presente no modelo mental de Design Thinking, ao sugerir que o processo de criação de artefatos deva passar por etapas de prototipação e validação (BROWN, 2020).

3.1.1 Inovação guiada pelo design - *Design Driven Innovation*

O design pode guiar a inovação nos negócios por meio de modelos e métodos próprios, nem sempre oriundos do universo da administração e áreas afins, possibilitando, assim, novas oportunidades aos negócios. (VERGANTI, 2012). Como exemplo de modelos e métodos próprios, pode-se citar: os modelos cocriativos (os quais influenciam positivamente a troca de informações e potencializam a inovação nas organizações) e o modelo mental de pensamento dos designers (mais comumente chamado de *design thinking*). Ambos costumam contribuir para a inovação organizacional, pois incluem práticas que fomentam a aproximação com os usuários de demais partes interessadas, bem como a prototipação e a experimentação constante das soluções.

Dentro da atuação do design, pode-se destacar o modelo de cocriação, onde o cliente e a empresa desenvolvem em conjunto suas escolhas, valores e artefatos. Em detrimento de métodos mais tradicionais, o método cocriativo faz com que o cliente se torne um agente ativo, onde passa a ser fundamental na criação de valores (TROCCOLI, 2015). A cocriação é conceituada como uma experiência entre a empresa e o consumidor, onde um valor é desenvolvido em conjunto, envolvendo a solução de um problema, criando uma atmosfera de troca de experiência (PRAHALAD; RAMASWAMY, 2004).

A cocriação é capaz de mudar o ponto de vista de negócios. Com isso, o mercado se torna um meio comunicativo entre empresa e cliente e esta atmosfera proporciona ao consumidor experiências únicas (PRAHALAD; RAMSWAMY, 2004). O modelo dos negócios é cocriado por meio de diferentes pontos de interação entre colaboradores e comunidade de consumidores, onde constroem e compartilham um ambiente rico em experiências, possibilitando que a empresa evolua.

Aumentar a interação e a experiência humana é uma vantagem da cocriação (TEIXEIRA, 2017; KOTLER, 2021). Além da empatia criada entre colaboradores e consumidores, esse universo acaba trazendo uma troca de experiências e conhecimentos transformando essa relação benéfica para as

partes. O sucesso do processo cocriativo vem antes mesmo do negócio criar uma relação com o consumidor e fazer com que ele se envolva, quanto mais expuser os valores e conceitos do seu negócio, mais envolvido os clientes ficarão (KAUFMANN, 2016).

3.1.2 A importância da criatividade para os negócios

A criatividade pode ser objetivada para a resolução de problemas por meio de artefatos. A combinação de conceitos diferentes pode resultar em artefatos desde que sejam construídos por times multiculturais (CHULVI, 2012; JHONSON, 2011; OSTROWER, 1986; ALVES et al., 2007). Para um processo criativo obter resultados, é necessário que exista um encontro de ideias. Quanto mais ideias se encontrarem, maior é o potencial deste processo. Neste sentido, observam-se, também, que processos criativos estruturados e que envolvam múltiplos participantes tendem a ter melhores resultados (CHULVI, 2012). É possível relacionar a multidisciplinaridade dos participantes do processo criativo com o aumento da criatividade (ALVES et al., 2007).

A cultura influencia nas aspirações do criador, o que se pode comparar a uma porta de entrada para sensações e sensibilidades (OSTROWER, 1986). Neste sentido, em um ambiente de inovação multicultural, efervescente e plural, torna-se natural o fomento à criatividade que, por sua vez, torna-se inovação por meio de processos.

A cocriação é um caminho para a inovação aberta onde se pode contar com a participação de agentes externos, como, por exemplo, os próprios fornecedores (PRAHALAD; RAMASWAMY, 2004). O modelo cocriativo pode gerar bons resultados na elaboração de soluções inovadoras, pois tem como base diversos processos de entendimento de cenário e desenvolvimento de ideias voltadas às pessoas e suas necessidades (BONINI; SBRAGIA, 2011).

Encontrar a necessidade do cliente é fundamental para criar uma solução para o problema. Com isso, é possível desenvolver um plano de negócio viável que atenda por completo o consumidor, gerando credibilidade para a empresa,

além de espaço e oportunidade de mercado (BROWN, 2009). A cocriação transforma a visão do design e o mercado passa a ser um fórum onde a empresa e os consumidores convergem. A oferta é feita por demanda e está relacionada à facilitação de experiências únicas para os consumidores, o valor é cocriado em múltiplos pontos de interação. Há diálogo entre consumidores e comunidades de consumidores escolhem a empresa para, em conjunto, construir e compartilhar o ambiente de experiências. A empresa é cocriada e evolui com as experiências (PRAHALAD; RAMSWAMY, 2004).

Quadro 8: Indústria/Design 5.0 e inovação

Área	Autor	Contribuição	Contribuições para este trabalho
Indústria/Design 5.0	Kotler (2021)	Versa sobre um novo marketing que cria experiências humanizadas;	Destaca a importância da criatividade para criar experiências;
	Ribeiro e Teixeira (2021)	Conceitua como o Design 5.0 pode liderar negócios e promover a sua transformação;	Coloca o design como líder de processos de inovação;
	Schwab (2019)	Versa sobre como a indústria 5.0 busca impulsionar novos modelos de negócios baseados em uma nova economia;	Demonstra que a economia criativa está se destacando;
Inovação e Design	Schumpeter (1961)	Esclarece que a inovação é fator necessário para todas as organizações;	Reforça que o método pode servir para organizações de todas as áreas e segmentos;
	Govindarajam e Trimble (2015)	Define que inovação é o resultado da soma de criatividade e liderança;	O design pode liderar o processo de inovação ao trabalhar com processos criativos;
	Verganti (2012)	Inovação guiada pelo Design é baseada em novos significados;	Processo de inovação guiado pelo design.
Criatividade e Negócios	CHULVI (2012) JHONSON (2011)	A combinação de conceitos diferentes pode resultar em artefatos desde que sejam construídos por times multiculturais e por um processo criativo estruturado;	Quanto mais aumentar o encontro de ideias maior é o potencial criativo; Necessidade de um processo criativo estruturado.
	Prahalad e Ramswamy (2004)	A cocriação é capaz de mudar o ponto de vista de negócios;	O método precisa ter cocriação no seu processo;
	Alves et al. (2007)	É possível relacionar a multidisciplinaridade dos participantes do processo criativo com o aumento da criatividade;	O time de participantes precisa ser multicultural

Fonte: Elaborado pelo autor.

O Quadro 9 relaciona as principais contribuições à ciência e a esta investigação sobre as áreas do design e/ou da indústria. Ele apresenta um resumo dos aspectos de construção do pensamento desta investigação. Desta forma, as principais definições e contribuições foram expostas para melhor visualização dos conceitos investigados que fundamentam as diretrizes a serem propostas ao final deste relatório. As áreas descritas no Quadro 9 dão origem a dois eixos desta pesquisa: Design 5.0 e Criatividade e Negócios.

3.2 INOVAÇÃO E SEUS CONCEITOS

Desde Schumpeter (1961) em seus primeiros estudos, a inovação tem sido reconhecida como um fator fundamental para o desenvolvimento econômico, humano e social, ultrapassando a mera criação de novos produtos. A inovação é vista como um elemento essencial para aumentar a competitividade das empresas, impulsionando a competição global no cenário econômico (WITTMANN; MAÇANEIRO, 2020). Nesse contexto, Chesbrough (2011) destaca que os diferentes tipos de inovação se diversificam à medida que as demandas do mercado impulsionam o cenário.

A inovação é compreendida como uma combinação de processos criativos e liderança (GOVINDARAJAM; TRIMBLE, 2015). Essas duas frentes, quando unificadas, formam a base conceitual para os diversos tipos de inovação mencionados anteriormente, incluindo as inovações incremental, radical, disruptiva e aberta. O conceito de inovação aberta emerge dos estudos de Chesbrough (2006) e será mais detalhado no tópico a seguir.

3.2.1 Processos de inovação aberta

Chesbrough (2011) define a inovação aberta como o uso intencional de diferentes fluxos de entrada e saída de conhecimento, com a capacidade de expandir os mercados. A inovação aberta enfatiza a importância da participação de *stakeholders*, consumidores e parceiros de negócios na criação de novos cenários

inovadores. Ela é entendida como um paradigma que encoraja as empresas a utilizarem estruturas e conhecimentos internos e externos para fomentar a inovação (CHESBROUGH, 2006).

Diferente da inovação fechada, na qual as ideias são desenvolvidas internamente pela própria empresa, na inovação aberta os fluxos de entrada de conhecimento são ampliados com a busca de novas visões e insights por meio da participação de *stakeholders* e consumidores (WITTMANN; MAÇANEIRO, 2020). Para Júnior (2023) o conceito de inovação aberta se distingue do modelo fechado ao possibilitar o êxito da organização não exclusivamente por meio de concepções geradas internamente, mas também por meio da incorporação de ideias externas à sua estrutura. A incorporação de *stakeholders* e consumidores no processo de inovação empresarial pode auxiliar no desenvolvimento de novos produtos mais alinhados à essência da organização, mais adequados às necessidades dos consumidores e com menor possibilidade de serem copiados (MORGAN; OBAL; ANOKHIN, 2018).

O conceito de inovação aberta permeia de maneira abrangente todos os movimentos da cadeia de valor da inovação, em sintonia com as políticas e estratégias adotadas pela empresa. Esse processo envolve duas perspectivas distintas: por um lado, a empresa pode licenciar tecnologias desenvolvidas para serem utilizadas por outras empresas, criando condições favoráveis para lucrar com alta tecnologia; por outro lado, a empresa pode adquirir tecnologias e conhecimentos de terceiros para aplicação interna (SCHERER; CARLOMAGNO, 2016). O processo de inovação adota fronteiras organizacionais flexíveis, o que implica em permitir a interação com recursos externos de forma permeável. Isso viabiliza não apenas a captação de recursos provenientes do ambiente externo, mas também a alocação de recursos internos durante as fases de pesquisa e desenvolvimento (JÚNIOR; 2023)

Um dos princípios essenciais que norteiam o conceito de inovação aberta é a promoção da colaboração como abordagem para otimizar a inovação, em contrapartida à postura tradicional de "proteger" ideias, adotada no enfoque clássico de pesquisa e desenvolvimento. A ênfase é colocada na cooperação e no

compartilhamento de conhecimentos e recursos, visando alcançar avanços significativos em um ambiente de maior interconexão e colaboração entre *stakeholders* internos e externos à empresa.

Segundo Chiaroni, Chiesa e Frattini (2011), ao adotar um modelo de inovação aberta, é necessário passar por três etapas para sua implementação, retratadas a seguir:

Figura 6: Etapas para inovação aberta



Fonte: Elaborada pelo autor.

A primeira etapa denomina-se descongelamento, na qual a organização reconhece a importância de adotar um canal para fomentar novos fluxos com seus *stakeholders* internos e externos. Essa etapa pode surgir por meio de uma demanda emergencial ou por um canal já conhecido. O objetivo principal dessa etapa consiste em um movimento interno da organização para interagir com maior nível de profundidade com a comunidade.

A segunda etapa, chamada movimentação, é onde ocorre a implementação de determinados comportamentos de relacionamento com *stakeholders* e consumidores. Adotam-se novas políticas, processos e um método de condução que seja adaptável ao contexto interno e externo da organização. Nessa etapa, os diversos tipos de interação para fomento

à inovação aberta resultam em desenhos de trabalhos que promovem conhecimento para a equipe interna a partir das interpretações de *stakeholders*.

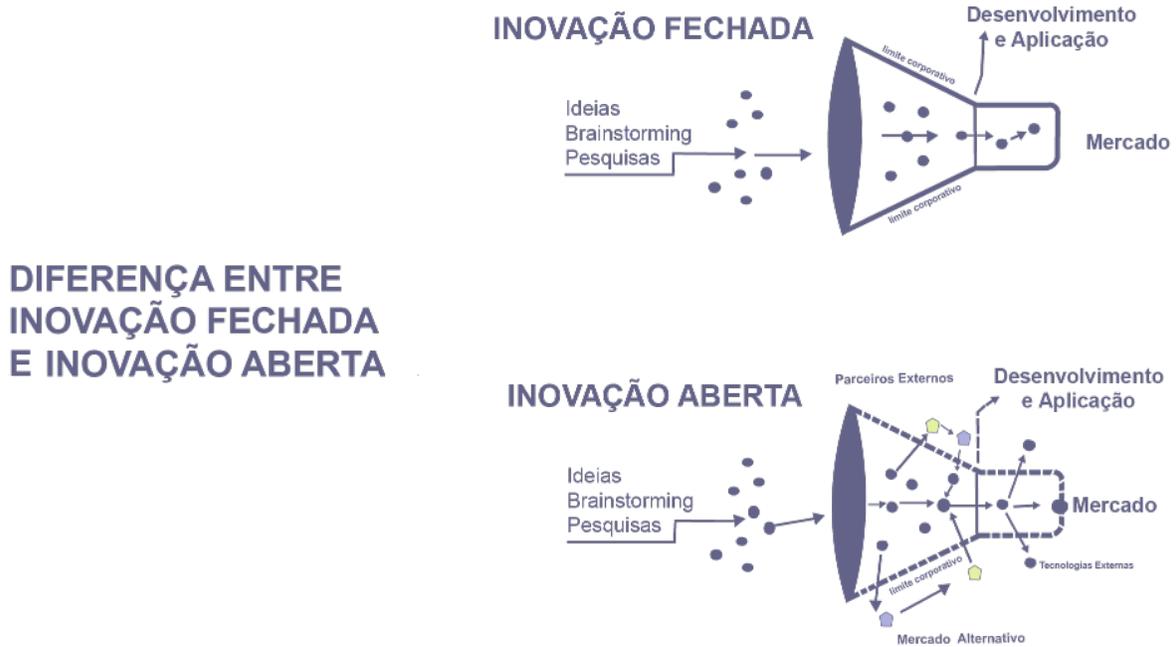
Por fim, a institucionalização representa a etapa de consolidação desses métodos e procedimentos para que o processo de inovação aberta permaneça ativo na organização. Essa última etapa é fundamental para que o processo de inovação aberta não seja passageiro, mas sim recorrente na organização, integrando-se à cultura e às práticas organizacionais.

A abordagem de inovação aberta possibilita que as empresas ampliem suas capacidades inovadoras ao envolver atores externos, como clientes, parceiros, institutos de pesquisa e academia, no processo de desenvolvimento de novos produtos, serviços ou processos (CHESBROUGH, 2011). Essa interação intensa entre diversos agentes contribui para a geração de insights mais diversificados, conhecimentos complementares e abordagens inovadoras, que poderiam não ter sido consideradas se o processo fosse estritamente interno (MORGAN; OBAL; ANOKHIN, 2018).

Além disso, a inovação aberta permite que as empresas acessem tecnologias e conhecimentos que podem ser cruciais para a realização de projetos inovadores. Essa colaboração também reduz os riscos inerentes à inovação, uma vez que várias perspectivas e experiências são levadas em consideração no desenvolvimento de soluções (CHESBROUGH, 2011).

Como já mencionado, os modelos de inovação se diversificam conforme as demandas do mercado. Nesse contexto, a inovação aberta surge como uma alternativa para fomentar soluções ainda mais disruptivas. Ela é vista como o uso intencional de diferentes fluxos de entrada e saída de conhecimento, com capacidade para expandir as soluções a novas oportunidades de mercado. Esse tipo de inovação reforça a importância da participação de diferentes *stakeholders*, tanto internos quanto externos, no processo de inovação empresarial (CHESBROUGH, 2011).

Figura 7: Inovação aberta e fechada



Fonte: Elaborado pelo Autor.

A Figura 6 ilustra a diferença entre a inovação aberta e a inovação fechada. No processo fechado, observa-se que os fluxos de entrada de ideias nascem de dentro da organização e se desenvolvem com artefatos internos. Esse processo tem seu início, meio e fim contemplados com os membros da organização, ou seja, a visão dos colaboradores internos é praticamente única nesse processo. Já na inovação aberta, o fluxo inicial do processo pode ser interno ou externo, mas outros atores, como consumidores internos e externos e *stakeholders*, devem fazer parte do processo juntamente com os colaboradores internos da organização. Em outras palavras, o desenvolvimento e construção dos artefatos devem envolver tais agentes.

As várias fases da cadeia de valor da inovação, que abrangem a idealização, conceituação, experimentação e implementação, podem ser impulsionadas por meio da utilização das competências disponíveis em outras empresas, profissionais liberais, institutos de pesquisa, academia e clientes. Os autores Scherer e Carlomagno (2016) propõem uma visão científica destas fases, que compõem a etapa de movimentação:

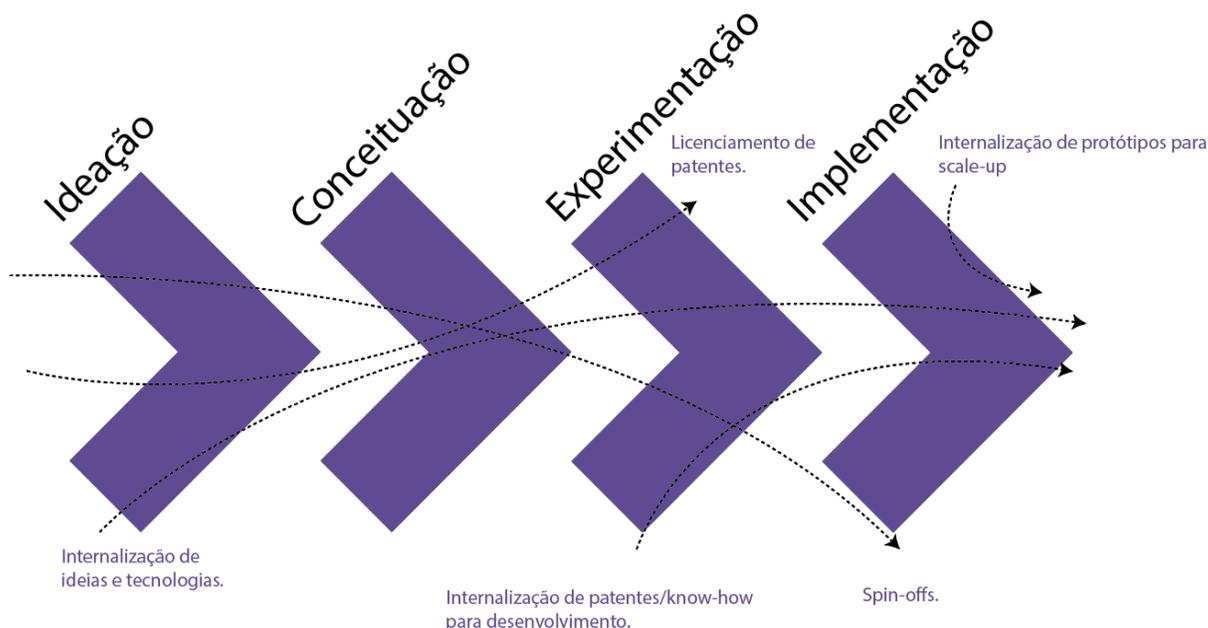
Idealização: nesta fase, ocorre a identificação e formulação inicial de ideias e oportunidades de inovação. As empresas buscam compreender as necessidades do mercado, as tendências tecnológicas e as demandas dos clientes para gerar insights inovadores. É o momento de estabelecer uma visão clara do que se pretende alcançar com a inovação, bem como definir os objetivos e metas a serem atingidos.

Conceituação: na fase de conceituação, as ideias selecionadas são aprofundadas e transformadas em conceitos mais detalhados. Nesse estágio, é fundamental avaliar a viabilidade técnica, econômica e mercadológica das propostas de inovação. As empresas realizam análises de mercado, estudos de viabilidade, pesquisas de concorrência e outras atividades para consolidar os conceitos e planejar sua implementação.

Experimentação: a fase de experimentação envolve a elaboração de protótipos ou pilotos para testar os conceitos de inovação em um ambiente controlado. Nessa fase, são realizados experimentos e testes práticos para validar as hipóteses e verificar a eficácia das soluções propostas. A experimentação permite realizar ajustes e refinamentos antes da implementação em larga escala.

Implementação: na fase de implementação, os conceitos inovadores aprovados são efetivamente colocados em prática. É o momento de lançar o produto ou serviço inovador no mercado, aplicar as novas práticas ou processos, ou ainda integrar as tecnologias desenvolvidas no ambiente organizacional. A implementação requer planejamento cuidadoso, alinhamento com a estratégia da empresa e a mobilização dos recursos necessários para viabilizar a inovação de forma efetiva.

Figura 8: Processo de Inovação Aberta



Fonte: Adaptada de Scherer e Carlomagno (2016).

Estas fases estão interligadas e compõem um processo cíclico e iterativo de inovação, no qual as aprendizagens e os resultados obtidos em cada etapa alimentam as decisões e a evolução do projeto ao longo do tempo.

A abordagem sistemática proposta por Scherer e Carlomagno (2016) visa potencializar a eficácia e o sucesso dos esforços de inovação, levando em conta as diversas dimensões envolvidas no processo, desde a geração de ideias até a concretização das soluções inovadoras no mercado.

O Quadro 10 representa os *stakeholders* externos, chamados a partir deste momento de agentes de inovação, que devem participar de um processo de inovação aberta (SCHERER; CARLOMAGNO, 2016). Esse choque de ideias potencializa o aumento da inovação. Ao confrontar os conhecimentos e insights em um time multidisciplinar, entende-se que o potencial criativo do time aumenta e gera maior nível de inovação (VERGANTI, 2012; JOHNSON, 2011).

Quadro 9: Agentes da Inovação Aberta

Agentes da Inovação Aberta	Descrição
Clientes	A consulta natural dos clientes por parte das empresas pode ser aprimorada ao envolvê-los ativamente em projetos voltados para a geração, qualificação e implementação de inovações.
Parceiros (concorrentes e empresas de outros setores)	A importância dos parceiros reside no aporte de conhecimento técnico especializado e no compartilhamento do risco associado às inovações.
Fornecedores	Os fornecedores também podem desempenhar um papel relevante como fonte de inovações para as empresas.
Universidades	O meio acadêmico, por meio de suas universidades, representa outra fonte de inovação para determinadas empresas.
Institutos de pesquisa e incubadoras	Os institutos de pesquisa e incubadoras de negócios também se configuram como fontes de inovação em diferentes fases da cadeia de valor.
<i>Startups</i>	As empresas recém-criadas proporcionam oportunidades de aquisição de novas tecnologias para impulsionar inovações.
Profissionais do conhecimento	Profissionais autônomos, provenientes de diversas áreas, técnicas ou de negócios, podem contribuir individualmente em projetos de inovação específicos para a empresa.

Fonte: Adaptado de Scherer e Carlomagno (2016).

Com o modelo de inovação aberta, o potencial humano passa a ser mais explorado. Destaca-se assim um crescente foco no “lado humano” (GASSMANN et al., 2010). Esse foco no desenvolvimento e apropriação do pensamento humano, em suas diversas culturas e visões, acaba por potencializar os artefatos resultantes desse modelo. A participação dos clientes no processo de desenvolvimento de novos produtos ajuda a criar produtos mais difíceis de imitar, além de resolver as necessidades dos clientes e reduzir custos (MORGAN; OBAL; ANOKHIN, 2018).

Essa interação entre *stakeholders* internos e externos é a base para a construção de artefatos baseados em inovação aberta. Essa interação torna-se importante, visto que os colaboradores internos se comportam de maneira diferente ao interagirem com seus parceiros externos (SALTER; CRISCUOLO,

2014). Isso ocorre não apenas em relação ao modo de pensar e agir, mas principalmente ao compreenderem que os elos dessa parceria podem aprimorar e beneficiar artefatos para obter vantagens competitivas (GASSMANN et al., 2010)

No contexto atual, a inovação aberta torna-se ainda mais relevante, pois permite que as empresas se adaptem rapidamente às mudanças do mercado e às demandas dos clientes, bem como enfrentem os desafios da transformação digital e da globalização (WITTMANN; MAÇANEIRO, 2020). Ao adotar a inovação aberta, as empresas podem se posicionar de forma mais competitiva, capturando novas oportunidades de negócios e mantendo-se na vanguarda do mercado.

A inovação aberta é um conceito que atua como uma estratégia transversal, abrangendo todos os movimentos da cadeia de valor da inovação. Esse modelo fomenta a colaboração e a cooperação entre diversos atores, internos e externos à empresa, visando otimizar o processo de inovação e impulsionar o desenvolvimento de soluções mais criativas e efetivas. Ao alavancar competências disponíveis em outras empresas, profissionais liberais, institutos de pesquisa, academia e clientes, as empresas podem se fortalecer em seu potencial inovador e enfrentar os desafios do mercado atual com maior resiliência e agilidade.

3.2.2 Modelos de implementação de inovação aberta

Ao se compor modelos para a implementação do processo inovação aberta em uma organização, deve-se levar em consideração quatro aspectos. Primeiramente, a **estrutura organizacional**, compreendendo a alocação dos direitos de decisão e delegação, visando equilibrar o valor de interação entre as partes mais fracas da tomada de decisão. Este ponto é apontado como um facilitador da colaboração externa (BIANCHI et al., 2011; FOSS et al., 2011; GAMBARDELLA; PANICO, 2014).

Posteriormente, devem ser definidos os **processos organizacionais** para facilitar a comunicação e a troca de conhecimento entre os atores internos e externos da organização. Estes processos podem contribuir para aumentar o

estado de Flow⁴ dos participantes, ativar a comunicação mútua entre todos e criar elos de comunicação segura, que são relacionadas às dimensões internas da capacidade de absorção.

Entende-se que, durante o processo, a boa comunicação e o relacionamento entre os participantes são itens essenciais para gerir modelos de inovação aberta. Processos que apoiam a inovação aberta precisam assegurar o envolvimento de partes diferentes da organização para a exploração interna do conhecimento adquirido de fora da organização (FOSS et al., 2011). Neste sentido, pode-se compreender que a interação de grupos de inovação com outras unidades internas tem função ímpar na absorção e transmissão do conhecimento, provendo, assim, bases para a geração de oportunidades de negócios.

Os **sistemas de recompensa** e incentivo devem ser claros, uma vez que o incentivo financeiro para colaboradores internos e externos se torna item de influência positiva para o processo, sendo útil para acessar contribuições genuínas de clientes (FOSS et al. 2011). A criação de um time específico para o processo de inovação aberta pode auxiliar positivamente o desenvolvimento do processo, desde que este time seja dedicado para a condução desde processo (GOVINDARAJAM; TRIMBLE, 2015).

Por fim, o **desenho do trabalho** deve assegurar autonomia para todos os participantes, principalmente aos colaboradores internos, fazendo com que os mesmos possam interagir e, a partir desta interação, construir novas soluções. Esta autonomia serve também como garantia a esses colaboradores internos para que possam dar sequência aos processos ou produtos criados a partir da interação. Os colaboradores internos, além de motivados e engajados, precisam ter a segurança de que poderão dar continuidade às soluções criadas, mesmo que tal ação necessite romper barreiras internas, seja na forma de tempo, liberdade ou independência para que possam conduzir suas tarefas positivamente (BURCHARTH et al., 2017).

⁴ A teoria do Flow de Mihaly Csikszentmihalyi (2020) é um modelo psicológico que descreve o estado mental de fluxo que as pessoas experimentam quando estão completamente imersas em uma atividade desafiadora e prazerosa. Segundo o autor, o estado de fluxo ocorre quando há um equilíbrio entre o desafio da tarefa e as habilidades da pessoa envolvida na atividade

O desenho do trabalho em inovação aberta pode ser abordado de diferentes maneiras, dependendo do tipo de problemática a ser resolvida e dos fatores contextuais envolvidos (SCHERER; CARLOMAGNO, 2016). Dentre as principais estratégias adotadas, destacam-se:

Eventos colaborativos: tratam-se de encontros específicos, como hackathons⁵ e maratonas, que reúnem indivíduos com diferentes habilidades e conhecimentos para trabalhar intensivamente em busca de soluções inovadoras para desafios complexos. Esses eventos promovem a interação entre participantes e incentivam a criação conjunta de ideias e projetos.

Coworkings: coworkings são espaços físicos compartilhados por profissionais de áreas e segmentos diversos. Esses ambientes propiciam um ecossistema colaborativo, permitindo a troca de experiências e o desenvolvimento de projetos em parceria. A convivência com profissionais de diferentes backgrounds estimula a criatividade e fomenta a interdisciplinaridade.

Aceleradoras e incubadoras: são organizações ou espaços dedicados a apoiar *startups* e empreendedores em seus estágios iniciais. As aceleradoras têm um enfoque mais curto e intenso, oferecendo mentorias, recursos e networking para impulsionar o crescimento rápido das *startups*. Já as incubadoras têm uma abordagem mais focada no desenvolvimento sustentável das empresas, fornecendo suporte técnico, infraestrutura e orientação durante um período mais longo.

Investimentos: refere-se ao aporte de recursos financeiros por parte de investidores, sejam pessoas físicas ou jurídicas, em *startups* promissoras. Esse investimento permite que as *startups* desenvolvam seus projetos, expandam seus negócios e alcancem novos patamares de crescimento.

Programas de acompanhamento: são iniciativas que oferecem suporte e orientação contínua aos empreendedores ao longo do desenvolvimento de seus negócios. Esses programas podem variar em duração e escopo, oferecendo

⁵ Evento colaborativo de curta duração, onde profissionais se reúnem para trabalhar intensivamente e desenvolver soluções inovadoras e funcionais para desafios específicos.

desde mentorias pontuais até programas mais abrangentes de aceleração e capacitação.

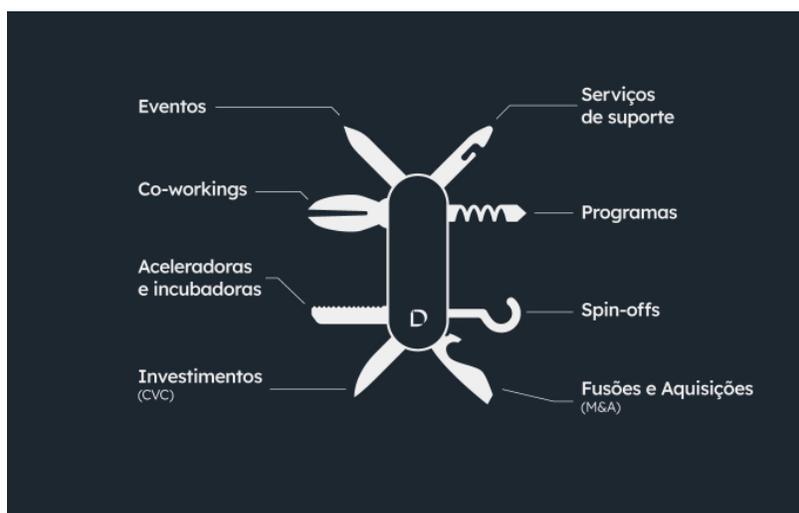
Serviços de suporte: empresas especializadas em fornecer apoio técnico, mentorias e consultorias em diversas áreas para *startups*. Esses serviços abrangem desde orientações sobre questões jurídicas e financeiras até suporte em marketing, desenvolvimento de produtos e estratégias de crescimento.

Spin-offs: refere-se a *startups* que surgem a partir de grandes empresas ou corporações, muitas vezes como resultado de pesquisas e desenvolvimentos internos. Nesse cenário, a empresa mãe pode se tornar uma das sócias da nova iniciativa, mantendo uma relação de colaboração e compartilhamento de recursos.

Fusões e aquisições: trata-se de um cenário em que empresas maiores adquirem integralmente *startups*, visando incorporar suas tecnologias, talentos ou inovações em suas operações. Essa estratégia permite a ampliação das capacidades da empresa adquirente e o acesso a novos mercados ou segmentos.

Essas diversas estratégias de inovação aberta proporcionam um ambiente rico e colaborativo para o desenvolvimento de projetos inovadores e a criação de valor em conjunto com atores externos ao ambiente interno das organizações, ampliando as possibilidades de crescimento e o sucesso nos ecossistemas empresariais contemporâneos.

Figura 9: Estratégias de Inovação Aberta



Fonte: Future Dojo (Disponível em: <https://futuredojo.com.br/inovacao-aberta>)

Os quatro itens anteriormente citados - estrutura organizacional, processos organizacionais, sistemas de recompensa e desenho do trabalho - compõem uma estrutura prévia para o desenvolvimento de um processo de inovação aberta. Estas áreas devem ser compreendidas e construídas previamente.

A área do design tem, por natureza acadêmica e mercadológica, capacidade de construir esta estrutura e gerenciar o processo de inovação aberta, pois possui competências como tradição em trabalho com cocriação, prototipação, experimentação e processos não lineares, o que pode posicionar o designer como uma possível liderança em projetos de inovação aberta.

3.2.2.1 Contextualização com cases reais

A inovação aberta tem se tornado uma abordagem estratégica cada vez mais adotada por empresas de diversos setores, visando impulsionar o desenvolvimento de produtos e serviços inovadores. Neste contexto, esta pesquisa apresenta três *cases* de organizações mundialmente consolidadas e que se destacam em suas iniciativas de inovação aberta: Grupo LEGO, Procter & Gamble (P&G) e NASA. Essas organizações são referências em seus respectivos setores e têm demonstrado sucesso na aplicação dessa abordagem colaborativa. Os *cases* foram encontrados com base na inteligência artificial Research Rabbit⁶ e selecionados pelo pesquisador, pois mostraram pertinência com a temática a ser abordada.

O Grupo LEGO é reconhecido mundialmente por seu programa de inovação aberta, o qual busca engajar proativamente os clientes no processo de cocriação de novos produtos. A empresa utiliza plataformas *online* e mídias sociais para promover o diálogo direto com os consumidores, incentivando-os a compartilhar ideias e contribuições criativas. O *case* da LEGO expõe os pontos positivos e negativos encontrados nessa abordagem, incluindo o gerenciamento da propriedade intelectual, a coordenação e comunicação eficazes com os *stakeholders* externos, a seleção de ideias relevantes e a criação de uma cultura organizacional favorável à inovação aberta.

⁶ Disponível em www.researchrabbitapp.com, acessado em 22/06/2023.

A Procter & Gamble (P&G), uma das maiores empresas de bens de consumo do mundo, também adotou a inovação aberta como parte de sua estratégia de desenvolvimento de produtos. A empresa estabeleceu parcerias estratégicas com universidades, fornecedores e outras organizações para cocriar soluções inovadoras. O case da P&G levanta os pontos positivos e negativos dessa abordagem, incluindo os benefícios de redução de custos, aumento da taxa de sucesso em inovação e melhoria da produtividade do departamento de P&D, bem como os desafios enfrentados, como a necessidade de promover uma mudança cultural e desenvolver habilidades específicas para a implementação da inovação aberta.

A NASA, agência espacial dos Estados Unidos, também tem se destacado em suas iniciativas de inovação aberta. A agência tem buscado parcerias com empresas privadas, universidades e outras instituições para impulsionar a exploração espacial, o desenvolvimento de tecnologias avançadas e a pesquisa científica. O case da NASA levanta os pontos positivos e negativos dessa abordagem, incluindo os benefícios de acesso a conhecimentos especializados e recursos adicionais, bem como os desafios de coordenação e comunicação eficazes entre os diferentes parceiros e a superação de barreiras culturais e organizacionais.

Após a exposição desses cases, foi realizada uma compilação e análise dos dados apresentados, visando identificar as principais conclusões e insights obtidos. Esta análise permitiu compreender de forma mais aprofundada os pontos positivos e negativos comuns encontrados pelas empresas nos processos de inovação aberta.

Estas informações contribuíram para o desenvolvimento do artefato final, fornecendo uma visão abrangente sobre as estratégias de inovação adotadas pelas empresas e suas implicações para o sucesso organizacional.

3.2.2.1.1 Case NASA⁷

A NASA concebeu um projeto de inovação aberta como resposta a uma redução de 45% no orçamento destinado ao setor de P&D. A implementação da inovação aberta pela NASA envolveu a criação de uma plataforma *online* denominada Centro de Saúde e Desempenho Humano da NASA (*NASA Human Health and Performance Center – NHHPC*).

Essa plataforma foi desenvolvida com o propósito de facilitar a colaboração entre a organização e outras entidades, tais como empresas, universidades e agências governamentais, estimulando a troca de conhecimentos e ideias entre os diferentes atores envolvidos.

Ademais, a NASA adotou a estratégia de utilizar desafios e competições como forma de incentivar a participação e fomentar a geração de novas ideias. Esses desafios foram disponibilizados tanto na plataforma NHHPC como em outras plataformas *online*, como o InnoCentive e o yet2.com.

Apesar de alguns membros da equipe da NASA terem inicialmente demonstrado resistência à adoção da inovação aberta, a liderança da organização empreendeu esforços de comunicação com o intuito de conscientizá-los sobre os benefícios dessa abordagem. Contudo, quando foram apresentados casos de sucesso da inovação aberta à equipe de liderança da NASA, muitos membros mostraram-se céticos. Ainda assim, alguns integrantes reconheceram o potencial de benefícios advindo dessa abordagem inovadora.

A NASA também utilizou os desafios e competições como mecanismos para enfrentar problemas específicos, como a necessidade de desenvolver novas tecnologias para monitorar a qualidade da água em órbita ou proteger os astronautas dos efeitos nocivos da radiação. Alguns desses desafios resultaram em soluções inovadoras, tais como um algoritmo para prever eventos solares com maior precisão e um novo material para embalagens de alimentos em missões espaciais de longa duração.

⁷ Case baseado nos estudos de Gustetic, Crusan, Rader e Ortega (2015) e Davis, Richard e Keeton (2015)

Este trabalho enfatiza que a inovação aberta pode ser uma abordagem eficaz na solução de problemas complexos e na geração de novas ideias. Porém, destaca também a importância de superar a resistência interna e garantir o apoio da liderança da organização.

3.2.2.1.2 Case PROCTER e GAMBLE⁸

O programa de inovação aberta da Procter & Gamble, denominado "Conectar e Desenvolver", representa uma abordagem colaborativa em que a empresa busca constantemente parcerias com organizações e indivíduos em todo o mundo para identificar tecnologias, pacotes e produtos comprovados que possam ser aprimorados, expandidos e comercializados. Essa estratégia permite à empresa adquirir ideias promissoras externas e aplicar seus próprios recursos de P&D, fabricação, marketing e aquisição para criar produtos melhores e mais acessíveis de maneira mais rápida.

O modelo de inovação aberta "Conectar e Desenvolver" tem obtido êxito significativo. Atualmente, mais de 35% dos novos produtos lançados pela Procter & Gamble no mercado contêm elementos originários de fontes externas, em comparação com cerca de 15% em 2000. Essa mudança evidencia o impacto positivo da estratégia de inovação aberta adotada pela empresa.

A implementação do modelo "Conectar e Desenvolver" trouxe consigo desafios significativos. Primeiramente, foi necessário promover uma mudança cultural e estratégica, uma vez que o modelo exigia a abertura para colaborações externas e a integração de ideias de fora da empresa. Esse processo de mudança envolveu a adoção de uma mentalidade aberta e receptiva à inovação externa, bem como a reconfiguração das práticas internas de P&D.

Além disso, a empresa precisou desenvolver novas habilidades e capacidades para identificar, avaliar e incorporar as ideias externas em seus processos de inovação. Isso envolveu a criação de mecanismos eficientes para rastrear e avaliar oportunidades de colaboração, estabelecendo canais de

⁸ Case baseados nos estudos de Huston e Sakkab (2006)

comunicação eficazes com potenciais parceiros e garantindo a integração adequada das tecnologias e ideias adquiridas.

No entanto, os benefícios obtidos com o modelo de inovação aberta "Conectar e Desenvolver" foram significativos. A produtividade do departamento de P&D da Procter & Gamble aumentou em quase 60%, o que demonstra a eficácia da estratégia em acelerar o processo de desenvolvimento de novos produtos. Além disso, a taxa de sucesso em inovação mais que dobrou, indicando uma melhoria na capacidade da empresa de lançar produtos inovadores no mercado. Paralelamente, o custo da inovação foi reduzido, permitindo à empresa atingir resultados positivos de forma mais eficiente. A adoção do modelo resultou em efeitos quantitativos expressivos. A empresa reduziu seu investimento em P&D como porcentagem das vendas de 4,8% em 2000 para 3,4% atualmente.

Esses dados evidenciam que a estratégia de inovação aberta permitiu à Procter & Gamble criar produtos melhores e mais acessíveis, de maneira mais rápida e eficiente. Ao buscar colaborações e integrar ideias provenientes de fontes externas, a empresa conseguiu desenvolver produtos inovadores com maior agilidade, reduzindo custos e maximizando a taxa de sucesso no lançamento de novos produtos no mercado.

Os benefícios alcançados pela Procter & Gamble com a adoção desse modelo incluem uma maior produtividade do departamento de P&D, aumento da taxa de sucesso em inovação, redução do custo da inovação e maior eficiência no desenvolvimento de produtos melhores e mais acessíveis. Esses resultados comprovam a eficácia da estratégia de inovação aberta adotada pela empresa e fornecem um caso sólido para a implementação de abordagens semelhantes em outras organizações.

3.2.2.1.3 Case grupo LEGO⁹

O Grupo LEGO estabeleceu-se como um case de sucesso no gerenciamento da inovação por meio de seu programa de inovação aberta. Esse programa tem como objetivo principal o envolvimento proativo dos clientes no

⁹ Case baseado nos estudos de Avasilcăi e Rusu (2015) e Rusu e Avasilcăi (2015)

processo de cocriação, impulsionado por plataformas *online* e mídias sociais. Os resultados importantes desse programa incluem o reconhecimento do envolvimento proativo dos clientes como um elemento fundamental para o sucesso da empresa.

Por meio das plataformas *online* e mídias sociais, a LEGO estabeleceu um diálogo interativo e aberto com os clientes e outras partes interessadas externas, promovendo a cocriação de valor e reunindo soluções criativas e ideias inovadoras.

A estrutura organizacional horizontal da LEGO tem desempenhado um papel crucial no funcionamento do programa de inovação aberta. Essa estrutura facilita a orientação da equipe de gerenciamento no processo de inovação e no envolvimento proativo dos clientes e outras partes interessadas externas no desenvolvimento de produtos. Além disso, a participação da LEGO em festivais e discussões com fãs adultos em plataformas *online* tem permitido o compartilhamento de ideias valiosas e a criação de um ambiente propício para a inovação.

No entanto, a implementação do programa de inovação aberta da LEGO também enfrentou desafios significativos. Um desses desafios está relacionado ao engajamento dos clientes digitais, considerando a grande quantidade de informações disponíveis *online*. Para superar esse desafio, a LEGO precisou criar um ambiente de confiança e colaboração, incentivando os clientes a compartilharem suas ideias e contribuições de forma aberta e ativa.

A gestão eficiente das ideias e soluções apresentadas pelos *stakeholders* também se mostrou um desafio. Com a ampla participação dos clientes, foi necessário estabelecer um processo de seleção, avaliação e implementação das ideias, garantindo sua relevância, viabilidade e alinhamento com os objetivos estratégicos da empresa.

Outro desafio enfrentado pela LEGO foi encontrar o equilíbrio adequado entre a abertura necessária para a inovação aberta e a proteção de sua propriedade intelectual. A colaboração aberta envolve o compartilhamento de conhecimentos e informações sensíveis, o que exigiu a implementação de

medidas para proteger os ativos intelectuais da empresa, assegurando que os direitos de propriedade fossem preservados e que a inovação aberta não comprometesse sua vantagem competitiva.

É possível inferir alguns desafios comuns que empresas, como a LEGO, enfrentam ao adotar a inovação aberta:

Gerenciamento de propriedade intelectual: a empresa precisa gerenciar cuidadosamente a propriedade intelectual e os direitos autorais das ideias e tecnologias que são compartilhadas com outras partes interessadas externas.

Coordenação e comunicação: a colaboração aberta pode envolver muitas partes interessadas externas, o que pode tornar a coordenação e a comunicação um desafio.

Seleção de ideias: a empresa precisa selecionar as ideias mais promissoras e relevantes para o seu negócio, o que pode ser difícil, quando há muitas ideias sendo compartilhadas.

Cultura organizacional: a empresa precisa criar uma cultura organizacional que valorize a colaboração aberta e a inovação, o que pode exigir mudanças significativas na cultura existente.

Riscos de segurança: a colaboração aberta pode expor a empresa a riscos de segurança, como vazamento de informações confidenciais ou roubo de propriedade intelectual.

Dificuldades técnicas: a colaboração aberta pode exigir a integração de tecnologias e sistemas diferentes, o que pode ser tecnicamente desafiador.

O Grupo LEGO tem obtido resultados importantes por meio de seu programa de inovação aberta, que se baseia no envolvimento proativo dos clientes. Esse programa, impulsionado por plataformas *online* e mídias sociais, tem permitido à LEGO reunir contribuições valiosas dos clientes, impulsionando o desenvolvimento de produtos inovadores.

3.2.2.1.4 Análise dos cases

A inovação aberta tem se mostrado uma estratégia eficaz para impulsionar o desenvolvimento de produtos e tecnologias inovadoras, bem como fortalecer a

competitividade das empresas. No entanto, sua implementação enfrenta desafios que precisam ser considerados. Neste contexto, foram analisados três estudos de caso, e levantados pontos relevantes para esta pesquisa: riscos de segurança e gerenciamento de propriedade intelectual, coordenação e comunicação, seleção de ideias, cultura organizacional e dificuldades técnicas.

Os **riscos de segurança** são um aspecto crítico a ser considerado, principalmente no que toca o gerenciamento adequado da **propriedade intelectual**. A colaboração aberta pode expor as empresas a ameaças como vazamento de informações confidenciais ou roubo de propriedade intelectual. É necessário implementar medidas adequadas de proteção e segurança para mitigar esses riscos, como acordos de confidencialidade, controle de acesso a informações sensíveis e monitoramento contínuo.

Ao mesmo tempo, as empresas devem estabelecer mecanismos para proteger seus direitos autorais e propriedade intelectual quando compartilham ideias e tecnologias com partes interessadas externas. É fundamental encontrar o equilíbrio entre a abertura necessária para a colaboração e a proteção destes ativos.

A coordenação e a **comunicação eficazes** são essenciais na colaboração aberta, considerando a participação de várias partes. A interação entre diferentes atores pode tornar o processo complexo e desafiador. As empresas precisam estabelecer mecanismos e plataformas adequadas para facilitar a coordenação e a comunicação eficiente entre as partes envolvidas. Uma gestão eficaz nesse aspecto contribui para a fluidez do processo de inovação aberta.

A **seleção de ideias** é um desafio quando há uma grande quantidade de contribuições. As empresas precisam desenvolver métodos eficientes para identificar as ideias mais promissoras e relevantes para seus negócios. Processos de seleção claros, critérios bem definidos e mecanismos de avaliação robustos são fundamentais para garantir que as melhores ideias sejam aproveitadas e implementadas.

A **cultura organizacional** desempenha um papel vital na implementação bem-sucedida da inovação aberta. É necessário criar uma cultura que valorize a

colaboração aberta e a inovação, o que pode exigir mudanças significativas na cultura existente. A empresa deve fomentar uma mentalidade aberta à inovação, superando resistências internas e alinhando todos os níveis hierárquicos para promover a colaboração com atores externos.

Dificuldades técnicas também podem surgir na colaboração aberta, especialmente quando se trata da integração de diferentes tecnologias e sistemas. As empresas devem buscar soluções técnicas para garantir a interoperabilidade e a compatibilidade entre as diferentes plataformas e sistemas utilizados pelas partes envolvidas.

Ao analisar os casos de inovação aberta, destacam-se pontos positivos e negativos. Por exemplo, a Procter & Gamble alcançou resultados significativos, tais como o aumento da taxa de sucesso em inovação, redução do custo da inovação e maior eficiência no desenvolvimento de produtos. A empresa conseguiu criar produtos melhores e mais acessíveis de forma rápida e eficiente. No entanto, enfrentou desafios relacionados à mudança cultural e estratégica, bem como à necessidade de desenvolver novas habilidades e capacidades para incorporar ideias externas em seus processos de inovação.

Da mesma forma, a LEGO obteve sucesso ao envolver proativamente os clientes no processo de cocriação, reunindo contribuições valiosas por meio de plataformas *online* e mídias sociais. A empresa reduziu o custo da inovação, aumentou a taxa de sucesso e melhorou a produtividade do departamento de P&D. No entanto, enfrentou desafios relacionados ao engajamento dos clientes digitais, à gestão eficiente das ideias e à proteção da propriedade intelectual.

A inovação aberta oferece oportunidades significativas para as empresas impulsionarem seu desenvolvimento e alcançarem vantagem competitiva. No entanto, é importante considerar os desafios associados à implementação da inovação aberta. Ao superar esses desafios, as empresas podem colher os benefícios da colaboração, promovendo a inovação e o crescimento sustentável.

3.2.3 Inovação aberta guiada pelo Design

O processo de inovação guiado pelo design, de acordo com Van de Vrande et al. (2009), pode ser reconhecido como um meio para acelerar os processos internos e aumentar o valor dos esforços de inovação, buscando a construção de artefatos para a resolução de desafios organizacionais, por meio de significados. Neste processo, o P&D interno e as fontes externas (de conhecimento e tecnologia) são complementares (CASSIMAN; VEUGELERS, 2006). Este processo concentra-se na dialética entre função e significado, onde não somente a função, mas também os aspectos utilitários que tratam de função e desempenho devem ser levados em consideração na construção de um artefato. O significado deste artefato também precisa ser construído, onde se trata de seus símbolos, identidade e emoções (VERGANTI, 2012; CHRISTENSEN, 2008).

A inovação guiada pelo design exige três competências que sustentam este processo, sendo eles: ativos de relacionamento, poder de atração e processo de interpretação (VAN DE VRANDE et al., 2009). Os ativos de relacionamento são caracterizados pelo poder de troca de informações entre os colaboradores internos e externos. O poder de atração é responsável por atrair e reter atores importantes para o processo de inovação aberta guiado pelo design, sejam eles clientes ou *stakeholders*. O processo de interpretação torna-se o fluxo de como o desenho do trabalho irá ser explorado, para que todos os atores possam apresentar suas visões acerca de uma mesma temática.

Para que o processo de inovação seja aberta e guiado pelo design, torna-se positivo buscar a inovação por meio dos significados (VERGANTI, 2012). Os diversos significados construídos durante o processo de inovação aberta podem alterar ou construir novos artefatos. Estes são resultantes das diversas interpretações realizadas pelos atores - consumidores e *stakeholders* internos e externos - ao longo do desenho do trabalho. O processo de inovação aberta guiado pelo design tem seu desenho de trabalho dividido em quatro vieses de atuação: intérpretes, escutar, interpretar, difundir. O primeiro deles, intérpretes, é o viés responsável pela escolha dos atores, de quem irá interpretar os significados

da inovação aberta para a construção de um novo artefato. Também se pode optar por realizar pesquisas por meio do discurso do design. Escutar resume-se em analisar todos os intérpretes e atrair os intérpretes chave para o processo. Interpretar concentra-se em buscar, dentre as múltiplas visões, pontos de convergência. Atrair pode ser compreendido como alavancar o poder de atração dos intérpretes.

Como resultado deste processo, além da construção de um artefato, espera-se que a inovação aberta facilite o acesso a recursos, significado, conhecimento e competências, de outra forma não disponíveis para a empresa. Também espera-se que habilite as empresas a realizarem o potencial monetário e estratégico da comercialização ativa do conhecimento (FAEMS; DE VISSER; ANDRIES; VAN LOOY, 2010; GASSMANN; ENKEL; CHESBROUGH, 2010; HUIZINGH, 2011).

Nesse contexto, o design demonstra ser um elemento crítico, dada sua capacidade intrínseca de gerar insights criativos e facilitar a comunicação interdisciplinar (Brown, 2009; Martin, 2009).

O design possui várias características que o qualificam como possível líder eficaz em projetos de inovação aberta. Em primeiro lugar, sua mentalidade centrada no usuário promove uma compreensão aprofundada das necessidades e desejos dos clientes, contribuindo para o desenvolvimento de soluções que realmente agreguem valor (Bucolo et al., 2019; Kimbell, 2011). Além disso, o design valoriza a interação e a experimentação, características essenciais no contexto da inovação aberta, uma vez que esse processo frequentemente envolve a adaptação constante a *feedbacks* e novas informações (Verganti, 2009).

Outro aspecto relevante é a capacidade do design de facilitar a colaboração interdisciplinar e a cocriação. Autores como Mulder (2017) ressaltam que a inovação aberta exige a participação de diversas disciplinas e setores, e o design, ao integrar diferentes perspectivas, pode atuar como um catalisador para a geração de ideias inovadoras. Além disso, a abordagem visual do design pode auxiliar na representação e comunicação de conceitos complexos, promovendo uma compreensão compartilhada entre os envolvidos no projeto (Cross, 2007).

A seguir, apresentam-se as principais contribuições dos autores da inovação para este trabalho:

Quadro 10: Contribuições oriundas da literatura na área de inovação

Área	Autor	Contribuição	Orientação p/ este trabalho
Inovação Aberta	Chesbrough, (2011)	Diferentes fluxos de entrada;	O método constata ter vários fluxos de entradas diferentes;
	Prahalad e Ramswamy (2004)	Clientes como parceiros de negócios;	Os clientes precisam participar ativamente do processo, potencialmente em maior número;
	Chiaroni, Chiesa e Frattini (2011)	Modelo de estágios para inovação aberta;	A empresa precisa querer; buscar novos parceiros; Dar continuidade no processo.
	Huizingh (2011)	Atores que fazem parte da inovação aberta, como consumidores, agentes de inovação, academia, <i>stakeholders</i> e colaboradores.	A academia precisa fazer parte do processo.
Modelos de Inovação Aberta	Bianchi et al., (2011); Foss et al. (2011); Gambardella e Panico, (2014)	Proposição de um modelo de inovação aberta;	O modelo precisa ter: estrutura organizacional, processos, sistemas de recompensa, desenho do trabalho;
	Avasilcăi e Rusu (2015) e Rusu e Avasilcăi (2015); Huston e Sakkab (2006); Gustetic, Crusan, Rader e Ortega (2015) e Davis, Richard e Keeton (2015)	propriedade intelectual, comunicação eficazes, seleção de ideias, cultura organizacional, riscos de segurança	As diretrizes a serem propostas precisam levar em consideração estes apontamentos.
Inovação Aberta Guiada pelo Design	Verganti (2012)	Significado	A busca por significados para um artefato é tão importante quanto sua função;
	Faems, de Visser, Andries e Van Looy, (2010); Gassmann, Enkel e Chesbrough, (2010); Huizingh, (2011)	Entregáveis ao final do processo	Além do artefato: recursos, significados, conhecimento e competências
	Gassmann et al. (2010)	Começa a aparecer um crescente foco no “lado humano”	Foco no humano

Fonte: Elaborado pelo autor.

O Quadro 11 apresenta as principais definições e contribuições que foram expostas para melhor visualização dos conceitos investigados. Eles fundamentam as diretrizes a serem propostas ao final deste trabalho. As áreas apresentadas neste quadro dão origem ao eixo de Inovação Aberta desta pesquisa.

3.2.4 O método Lego® Serious Play®

O método Lego® Serious Play® é uma técnica de facilitação de grupos que utiliza blocos de Lego® para estimular a criatividade e a colaboração em um ambiente de aprendizagem construcionista (KRISTIANSEN; RASMUSSEN, 2014). O método foi criado na década de 1990 pela empresa dinamarquesa Lego System, em parceria com pesquisadores do *International Institute for Management Development*, na Suíça, com o objetivo de aprimorar a criatividade e a inovação em organizações e empresas (BREEN; ROBERTSON, 2013).

Este método foi desenvolvido pelos autores Johan Roos e Bart Victor a partir de suas experiências em consultoria empresarial e pesquisa acadêmica. Eles perceberam que muitas empresas enfrentavam dificuldades para inovar e resolver problemas complexos devido a bloqueios mentais e barreiras emocionais. Os autores também observaram que muitas técnicas de facilitação de grupos eram baseadas em discussões verbais e não levavam em conta a importância da criatividade e da imaginação (ROOS; VICTOR, 2018).

Para superar esses desafios, Roos e Victor começaram a experimentar diferentes abordagens para a facilitação de grupos, incluindo o uso de peças de LEGO. Eles descobriram que as peças de LEGO eram uma ferramenta poderosa para estimular a criatividade e a imaginação dos participantes, além de promover a comunicação e a colaboração entre os membros da equipe. Desde então, o método tem sido utilizado em diversas áreas, incluindo negócios, educação, saúde e desenvolvimento social.

O método se baseia na ideia de que a construção com blocos de Lego® permite que as pessoas expressem pensamentos e ideias que talvez não consigam comunicar com palavras (ROOS; VICTOR, 2018). Ao trabalhar com os

blocos, os participantes são estimulados a se concentrar em uma tarefa específica e a criar soluções em conjunto (KRISTIANSEN; RASMUSSEN, 2014). Segundo um estudo realizado pela consultoria Deloitte¹⁰ em 2010, o Lego® Serious Play® auxilia a melhorar a criatividade, a resolução de problemas e a comunicação em equipe. A pesquisa apontou que 84% dos participantes sentiram que o método aumentou sua motivação e engajamento no trabalho.

Uma característica Lego® Serious Play® é que o método permite que todas as opiniões dos participantes envolvidos na facilitação em grupo sejam consideradas para o desenvolvimento da solução proposta, mitigando a necessidade de um líder ou especialista guiando a equipe. Isso ajuda a criar um senso de pertencimento e coesão dos participantes (KRISTIANSEN; RASMUSSEN, 2014).

Outra vantagem é que o método é adaptável a diferentes tipos de problemas (SCHRAGE, 2016). Ele pode ser usado para resolver questões estratégicas, como a criação de um plano de negócios para uma nova empresa ou em projetos de inovação e criatividade (SCHRAGE, 2016; ROOS; VICTOR, 2018).

O método Lego® Serious Play® enfatiza a importância do aprendizado experiencial e do pensamento criativo, que são aspectos fundamentais da teoria construcionista¹¹. De acordo com Papert (1993), os participantes aprendem melhor quando são encorajados a explorar e descobrir por conta própria. Segundo o autor, o aprendizado é um processo ativo e social, no qual os participantes constroem o seu próprio conhecimento a partir de experiências e interações com o mundo. Ele argumentava que as pessoas são mais propensas a aprender e reter informações quando são incentivados a construir algo significativo e compartilhar o que criaram com os outros.

O construcionismo de Papert (1993) foi fortemente influenciado pela teoria de Jean Piaget, que enfatiza a importância da experiência prática e da descoberta para a aprendizagem (MOTA; MOTA, 2016). Para ele, as pessoas aprendem mais

¹⁰ Disponível em: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/uk/Documents/about-deloitte/deloitte-uk-building-a-better-business-using-Lego-serious-play-method.pdf>

¹¹ A teoria construcionista de Papert (1993) enfatiza a aprendizagem por meio da construção ativa e da descoberta. Ele defende que os participantes aprendem melhor quando são incentivados a explorar e criar por conta própria

quando são desafiados a resolver problemas complexos e a aplicar o conhecimento em situações do mundo real (SCHRAGE, 2016; PAPERT, 1993).

O método pode ser utilizado como uma ferramenta para a criação de soluções inovadoras por meio do aprendizado experiencial e da colaboração entre os participantes (ROOS; VICTOR, 2018).

Ao construir modelos de Lego e atribuir significados a eles, os participantes estão engajando em uma atividade prática que ajudam a consolidar o conhecimento de forma mais duradoura e profunda (ROOS; VICTOR, 2018). De acordo com Mota e Mota (2016), este método segue a mesma abordagem construcionista defendida por Papert, enfatizando a importância do aprendizado por meio da experimentação e do pensamento criativo.

Quando se utiliza o método Lego® Serious Play® em projetos de inovação aberta, este pode se transformar em uma ferramenta capaz de ajudar empresas a criar soluções inovadoras em conjunto com os seus *stakeholders* (ROOS; VICTOR, 2018). O processo central do método Lego® Serious Play® em projetos de inovação aberta pode ser dividido em quatro etapas principais (SCHRAGE, 2016).

A primeira etapa é a preparação: nesta fase, é importante definir os objetivos do projeto e identificar os *stakeholders* que serão envolvidos no processo. Conforme Koskinen et al. (2012), é essencial que os participantes tenham compreensão clara dos objetivos e do escopo do projeto, para que possam contribuir de forma significativa.

A segunda etapa é a construção. Os participantes constroem modelos físicos, utilizando os blocos de Lego®. Esses modelos podem representar uma variedade de ideias, desde soluções para problemas específicos até visões gerais de como a empresa deve evoluir. De acordo com Hietanen et al. (2014), o processo de construção dos modelos ajuda os participantes a pensar de forma criativa e a expressar suas ideias de forma visual.

Esses modelos são construídos a partir de uma série de desafios e perguntas propostas pelo facilitador. O papel do facilitador é de guiar o processo de construção e estimular a criatividade e a reflexão ao comentar as construções

indagando com perguntas e reflexões os participantes (KRISTIANSEN; RASMUSSEN, 2014). A partir destes modelos os participantes podem ser convidados a unificarem todos eles em um único modelo ou a criarem pontes e elos entre os modelos. Dependendo da aplicação, o facilitador pode variar suas intervenções.

A terceira etapa é a exploração: nesta fase, os participantes compartilham suas ideias e modelos com os demais membros do grupo, explicando o significado por trás de cada elemento. De acordo com Rönkkö e Piippo (2013), a exploração é uma fase importante do processo Lego® Serious Play® em projetos de inovação aberta porque ajuda a estabelecer um diálogo entre os participantes e a desenvolver uma compreensão compartilhada das ideias e visões do projeto. Nesta fase, os modelos Lego® Serious Play® são usados como metáforas para explorar ideias e conceitos complexos.

Os participantes são incentivados a atribuir significados aos modelos que construíram a partir de suas próprias experiências e perspectivas. Isso ajuda a gerar novas ideias e perspectivas, aprimorando a comunicação e a resolução de problemas (KRISTIANSEN; RASMUSSEN, 2014). Os participantes usam seus modelos e as metáforas criadas a partir deles para contar histórias que ajudam a contextualizar e aprofundar suas ideias. Isso estimula a reflexão crítica e ajuda a criar soluções mais criativas e inovadoras.

A quarta etapa é a reflexão. Nesta fase, os participantes refletem sobre as ideias e modelos apresentados durante a exploração, buscando insights e aprendizados que possam ser aplicados ao projeto. Rasmussen e Lundvall (2013) afirmam que a reflexão é uma parte essencial do processo de LSP em projetos de inovação aberta, porque ajuda a consolidar os insights e ideias geradas durante o processo.

Figura 10: Aplicação com Lego® Serious Play®



Fonte: Elaborada pelo autor.

Importante ressaltar que essas etapas não são necessariamente sequenciais e podem se sobrepor em certos momentos do processo (KRISTIANSEN; RASMUSSEN, 2014). No entanto, essas quatro etapas representam um guia geral para o processo Lego® Serious Play® em projetos de inovação aberta (SCHRAGE, 2016).

Este método é baseado em três princípios fundamentais: construção, metáfora e história (KRISTIANSEN; RASMUSSEN, 2014), detalhados a seguir:

Construção: os participantes são convidados a construir modelos físicos com os blocos de LEGO para representar conceitos, ideias ou situações. Essa construção tangível e visual serve como uma forma de expressão não verbal, permitindo que os participantes transmitam pensamentos complexos de maneira concreta. Ao montar os modelos, os participantes acessam partes diferentes do cérebro, promovendo uma exploração mais profunda e criativa das questões em discussão.

Metáfora: os modelos de LEGO criados pelos participantes são mais do que apenas representações físicas; eles também carregam significados simbólicos. Através de metáforas as pessoas podem explorar e comunicar pensamentos e sentimentos que podem ser difíceis de expressar de maneira direta. A natureza aberta das metáforas permite que diferentes interpretações e associações sejam exploradas, o que pode levar a insights profundos e inovadores.

História: após a construção dos modelos, os participantes são convidados a compartilhar as histórias por trás de suas criações. A narrativa oferece contexto e

significado ao que foi construído, permitindo que os outros participantes compreendam melhor as conexões entre os elementos do modelo, as metáforas escolhidas e as ideias que estão sendo transmitidas. Essa abordagem incentiva a exploração aprofundada das ideias e promove a escuta atenta entre os participantes.

Esses princípios foram desenvolvidos pelos autores Roos e Victor (2018), a partir de uma revisão da literatura sobre estratégia empresarial e teoria organizacional. Os autores acreditam que esses princípios são fundamentais para a construção de um método eficaz de facilitação de grupos e que o uso de peças de LEGO é uma forma lúdica e criativa de aplicá-los na prática independente da técnica de aplicação utilizada (ROOS; VICTOR, 2018).

Quadro 11: Aplicações Lego® Serious Play®

Técnicas de Aplicação Lego® Serious Play®	
Construindo Modelos e histórias individuais	Compartilhar o conhecimento que está na mente do participante, colocando-o sob a mesa.
Construindo Modelos e histórias compartilhadas	Sempre precedido pela técnica anterior, nesta técnica os participantes somam seus modelos e metáforas.
Criando um cenário	Utilizado para analisar, categorizar e encontrar semelhanças, diferenças e padrões.
Fazendo conexões	Conectando fisicamente com peças de Lego® os modelos.
Construindo um sistema	Realizada na sequência da técnica anterior, os participantes conseguem identificar relações e simular o impacto de suas decisões. Criando um “sistema vivo” que, ao moverem as peças, é possível simular o impacto nas estratégias.
Jogando com eventos emergentes e decisões	Interpretar cenários e decisões para explorar e investigar como o sistema é afetado por ações diversas.
Extraindo princípios guia simples	Construir ações de suporte e direcionamento às decisões estratégicas em tempo real

Fonte: Adaptado de Kristiansen e Rasmussen (2014).

Desta maneira, o método acaba por promover a colaboração e a comunicação entre os participantes, permitindo que eles compartilhem seus modelos e discutam suas ideias de forma aberta e criativa. Papert (1993) também argumentava que a aprendizagem é um processo social e que os participantes aprendem melhor quando trabalham juntos e compartilham suas experiências (MOTA; MOTA, 2016). O método segue essa mesma abordagem, incentivando a colaboração e a troca de ideias entre os participantes, permitindo que eles construam modelos físicos que representem suas ideias e perspectivas (KRISTIANSEN; RASMUSSEN, 2014; SCHRAGE, 2016).

O método Lego® Serious Play® tem sido utilizado em diversas áreas, incluindo negócios, educação, saúde e desenvolvimento social. Em empresas, o método é empregado para estimular a criatividade, a inovação e a resolução de problemas em equipes de trabalho (KRISTIANSEN; RASMUSSEN, 2014; SCHRAGE, 2016) e embora seja uma técnica relativamente nova, ele já foi adotado por organizações de relevância global, incluindo Google, NASA e Coca-Cola (SCHRAGE, 2016).

Alguns dos benefícios percebidos na aplicação do método incluem estímulo à criatividade e à imaginação dos participantes; promoção da comunicação e da colaboração entre os membros da equipe; facilitação da resolução de problemas complexos e da tomada de decisões difíceis; encorajamento à experimentação e ao pensamento criativo; ajuda a identificar e superar bloqueios mentais e barreiras emocionais; fortalecimento da cultura organizacional e de valores compartilhados; desenvolvimento de habilidades de liderança e trabalho em equipe; fornecimento de uma abordagem lúdica e envolvente para o aprendizado e o desenvolvimento (ROOS; VICTOR, 2018). Os autores argumentam que o método permite que os participantes explorem ideias e conceitos de maneiras novas e criativas, ajudando a superar resistências à mudanças e a criar um ambiente mais aberto e colaborativo para a inovação.

Dempsey (et al; 2014) enfatizam que a aplicação de jogos sérios como o Lego® Serious Play® pode efetivamente melhorar o processo criativo e a

interação entre os participantes, evitando armadilhas de pensamento em grupo e resultando em soluções de maior qualidade e satisfação dos participantes.

Schulz, Geithner, Woelfel e Krzywinski (2015) corroboram essa perspectiva, ressaltando que a modelagem manual e a atividade lúdica promovidas pelo método podem desencadear inovação, especialmente em contextos colaborativos em constante evolução. Os autores enfatizam a eficácia do método na promoção da criatividade e na superação de desafios em processos de inovação.

Zenk (et al; 2018) acrescentam que o LSP não somente favorece a inovação, mas também contribui para o desenvolvimento de habilidades essenciais para esse processo. As habilidades de pensamento crítico, colaboração e comunicação, tão necessárias para a inovação bem-sucedida, podem ser fomentadas por meio do engajamento com o método. Além disso, os autores apontam que o método pode ser empregado para abordar problemas complexos do mundo real, um aspecto crucial para a promoção da inovação efetiva.

Ante o exposto, o método Lego® Serious Play® se estabelece como uma ferramenta intrínseca ao campo do design, promovendo uma abordagem única e envolvente para a exploração de ideias, resolução de problemas e desenvolvimento criativo. Essa metodologia proporciona um espaço para o pensamento visual e tátil, permitindo que os participantes explorem conceitos complexos de maneira tangível e compartilhem suas perspectivas de forma eficaz. A síntese dos achados na literatura neste eixo se encontram no quadro abaixo:

Quadro 12: Contribuições oriundas da literatura no eixo Lego® Serious Play®

Autor	Contribuição	Orientação p/ este trabalho
Roos e Victor (2018)	Pessoas expressem pensamentos e ideias que talvez não consigam comunicar com palavras	Uso de peças de Lego® para nas diretrizes;
Kristiansen e Rasmussen (2014)	Criar soluções em conjunto;	Potencializar a cocriação;
Schrage (2016).	Adaptável a diferentes tipos de problemas Resolver questões estratégicas	O artefato precisa ser adaptável a diversos tipos de problemas de questões estratégicas.
Papert (1993)	Constroem o seu próprio conhecimento a partir de experiências e interações	O artefato deve fazer com que os participantes disseminem seus conhecimentos a partir de experiências e interações.
Roos e Victor (2018)	Ferramenta para a criação de soluções inovadoras por meio do aprendizado experiencial e da colaboração entre os participantes.	O método Lego® Serious Play® pode ser interpretado como uma ferramenta para inovação.
Kristiansen e Rasmussen (2014)	Construção, metáfora e história.	Existem quatro etapas importante no método Lego® Serious Play®: preparação, construção, exploração e reflexão.
Roos e Victor (2018)	A. As visões subjetivas importam; B. As metáforas e a narrativa são ferramentas poderosas para a construção de significado; C. Comece descrevendo a identidade e depois olhe para o ambiente externo; D. As interações entre os agentes são extremamente importantes, portanto, preste atenção nelas; E. Deixe que princípios simples orientem a ação apropriada em ambientes complexos.	Princípios teóricos para uso Lego® Serious Play®

Fonte: Elaborado pelo autor.

Durante o processo de revisão assistemática, foram levantados inicialmente 48 autores divididos entre os eixos de: **Design 5.0**: indústria, inovação e design; **Criatividade e Negócios**; **Inovação Aberta**; modelos de inovação aberta; inovação aberta guiada pelo design; **Lego® Serious Play®** e suas bases

fundamentais. Estas são as áreas que compõem a fundamentação teórica desta pesquisa.

3.3 CONFIGURAÇÃO DAS CLASSES DE PROBLEMAS SEGUNDO A LITERATURA

Após a revisão sistemática de literatura, torna-se necessária a configuração das classes de problemas. Estas classes servem para compreender se um artefato pode resolver outros problemas em classes diferentes, ou se artefatos desenvolvidos para problemas semelhantes podem oferecer contribuições para a solução de um problema específico. De acordo com Dresch, Lacerda e Antunes Junior (2015, p. 103) “as classes de problemas podem consistir em uma organização que oriente a trajetória do desenvolvimento do conhecimento no âmbito da Design Science”.

Durante o processo de revisão, foram encontrados cinco artigos publicados a partir de 2015 (excluídas as duplicidades nos resultados) conforme o quadro abaixo:

Quadro 13: Revisão sistemática de literatura - estratégia de busca

Resumo dos Resultados da Revisão Sistemática de Literatura		
String	Base	Número de Estudos
String 1: "open innovation" AND "Lego Serious play" AND "open innovation process" String 2: "open innovation" AND "Lego Serious play"	Scopus	2
	Web of Science	2
	Science Direct	1

Fonte: Elaborada pelo autor.

Após a leitura dos resumos, os cinco artigos foram selecionados, pois apresentaram a descrição de artefatos e estudos suficientes para a configuração do tema proposto para esta pesquisa. Porém, um artigo foi excluído, visto que não o texto completo não estava disponível. Deste modo, os quatros estudos encontrados compõem a revisão sistemática de literatura.

O Quadro 14 traz a descrição dos autores e título dos artigos selecionados:

Quadro 14: Resultado da revisão sistemática da literatura

Título	Autores
Artigo 1: Case Studies of Participatory Design Comparison of Methodologies in Factory Planning.	Tawalbeh, Riedel, Horler e Mvocêller (2017)
Artigo 2: Cocreative Learning in Innovation Laboratories Using Lego® Serious Play® Workshops.	Al-Jayyousi e Durugbo (2020)
Artigo 3: Serious games in management education: An acceptance analysis	Lopez, Arias-Oliva, Borondo e Marín-Vinuesa (2021)
Artigo 4: Re-imagining the Futures of University: Foresight for Higher Education Using Innovation Labs Learning Space	Al-Jayyousi e Aldhmour (2022) ARTIGO DESCARTADO
Artigo 5: Prototyping, experimentation, and piloting in the business model context.	Geissdoerfer, Savaget, Bocken e Hultink (2022)

Fonte: Elaborado pelo autor.

Após a leitura dos artigos, eles classificaram de acordo com os procedimentos de configuração das classes de problemas descritos por Dresh, Lacerda e Antunes Junior (2015). Os pesquisadores avaliaram cada artigo em três dimensões: qualidade da exceção do estudo; adequação à questão de revisão; adequação ao foco da revisão.

O **artigo 1** foi avaliado pelo pesquisador 1 (autor) como de **alta** qualidade, no que tange a execução do estudo. O método empregado atende os parâmetros para esta pesquisa, pois se utiliza de design participativo e apresenta três estudos de caso utilizando Lego® Serious Play®. O design participativo foi considerado no estudo, pois é descrito com similaridade à inovação aberta. Os resultados são apresentados de maneira rigorosa e independente para os três estudos de caso mencionados no estudo.

O estudo também foi classificado como de **alta** adequação à questão de revisão. Ele apresenta exatamente o assunto alvo da revisão sistemática: a utilização Lego® Serious Play® em projetos de inovação aberta, neste estudo,

abordado como design participativo. Também foi classificado como de **alta** adequação ao foco da revisão, pois foi utilizado contexto idêntico ao definido para a revisão sistemática.

O pesquisador 2 (convidado), também classificou o estudo como de **alta** qualidade de execução. Na sua avaliação, o método de design participativo em interação com Lego® Serious Play® atende os parâmetros para esta pesquisa. O pesquisador 2 classificou o estudo como de **alta** adequação à questão de revisão, uma vez que apresenta a utilização Lego® Serious Play® com inovação aberta, neste caso, chamado de design participativo. Por fim, o pesquisador 2 classificou o estudo como de **alta** adequação ao foco da revisão, visto que ele apresenta contexto idêntico à revisão sistemática. Um ponto forte a favor das avaliações foi a apresentação de um artefato na forma de um método de pré-seleção contextual e abordagem metodológica de design participativo com uso Lego® Serious Play®.

Quanto a análise do **artigo 2**, o pesquisador 1 classificou como **alta** a qualidade da execução do estudo. O estudo segue o método proposto para a execução do estudo de caso. Também apresenta limitações para cocriação conjunta em seus resultados. Eles reforçam que existem variáveis nas representações, interações e reflexões na aprendizagem cocriativa em laboratórios de inovação aberta. O estudo também foi classificado como de **alta** adequação à questão de revisão. Ele apresenta o assunto alvo de maneira completa em relação a laboratórios que trabalham com inovação aberta e a proposta de aprendizagem cocriativa por meio Lego® Serious Play®. A mesma classificação **alta** foi destinada para a adequação ao foco da revisão, visto que o contexto é idêntico ao da revisão de literatura utilizando inovação aberta e Lego® Serious Play®.

Para o pesquisador 2, este estudo, foi classificado como de **alta** qualidade de execução, pois o método proposto foi seguido e os dados considerados nos resultados. Ele também classificou como de **alta** adequação à questão de revisão, uma vez que o estudo busca relacionar a utilização Lego® Serious Play® em laboratórios de inovação aberta. Foi também por este classificado como de **alta**

adequação ao foco da revisão, pois apresenta duas *strings* principais utilizadas nesta revisão, inovação aberta e Lego® Serious Play®.

Neste artigo, foi possível relacionar dois artefatos encontrados durante a sua revisão. Estes se referem a um modelo para soluções em laboratórios de inovação com Lego® Serious Play® e a aprendizagem baseada em problemas, como um ponto norteador da inovação aberta.

Após a revisão do **artigo 3**, o pesquisador 1 o classificou como de **alta** qualidade quanto a execução do estudo, pois este seguiu o método proposto para o estudo de caso, o modelo Cognitive-Affective-Normative (CAN), a fim de explorar a intenção de utilização dos estudantes de ensino superior com Lego® Serious Play®. Os resultados deste artigo se basearam nos dados apresentados, sendo que o desempenho de aprendizagem esperado é o fator mais crítico que influencia a intenção dos alunos. Porém o pesquisador classificou este estudo como de **média** adequação à questão de revisão, pois apesar de utilizar Lego® Serious Play® como um jogo sério e mensurar seus resultados, o estudo faz sua aplicação na educação gerencial e não em processos de inovação aberta. O mesmo acontece com relação à adequação ao foco da revisão, que foi classificada como **média**, visto que não atende à parte de inovação aberta, somente à utilização Lego® Serious Play®.

O pesquisador 2 seguiu a mesma classificação para os três critérios das dimensões de qualidade. Quanto à qualidade da execução, o classificou como **alta** visto que o trabalho foi fiel ao método para o estudo de caso proposto e seus resultados apoiaram-se em dados, principalmente ao revelar uma nova metodologia para estudo da intenção comportamental de outros métodos de inovação em treinamentos gerenciais. Ele também o classificou como de **média** adequação à questão de revisão, visto que a questão de revisão se situa entre inovação aberta, seus processos e Lego® Serious Play®. O pesquisador 2 também classificou o estudo como de **média** adequação ao foco da revisão, pois o estudo não apresenta relação direta com inovação aberta.

Neste estudo, foi possível relacionar um artefato encontrado. Os autores propõem um novo modelo para estudar a intenção comportamental de métodos

inovadores de treinamento gerencial baseados em Jogos Sérios. Durante a revisão, foi possível compreender que este modelo pode ser utilizado também para projetos de inovação aberta que utilizem Lego® Serious Play®.

Como já mencionado anteriormente, o **artigo 4** foi descartado da revisão sistemática de literatura por não ter o texto completo disponível.

Para a avaliação das dimensões de qualidade relacionadas ao **artigo 5**, o pesquisador 1 classificou como **média** a qualidade da execução do estudo, já que o método proposto não atende na totalidade os seus parâmetros. O estudo busca descrever os conceitos de prototipagem, experimentação e pilotagem quanto à inovação em modelos de negócios, porém não apresenta de forma clara sua revisão para conceituar estes termos. Foi classificado como de **média** adequação à questão de revisão, visto que apresenta conceitos relacionados à inovação na área de negócios, porém não tem aderência clara ao assunto alvo desta revisão sistemática. Quanto à adequação ao foco da revisão, o pesquisador também o classificou como **média**, visto que o contexto apresentado, apesar de trabalhar na área de negócios, não cita a inovação aberta como modelo a ser estudado.

Para o pesquisador 2, a qualidade da execução do estudo recebeu classificação **média**, visto que não apresenta de forma clara a condução do método utilizado para a conceituação de prototipagem, experimentação e pilotagem. Quanto à avaliação, com relação adequação à questão de revisão, o estudo mostra-se com classificação **média**, uma vez que apresenta os conceitos apenas para a área de inovação em negócios. E quanto à adequação ao foco da revisão, o pesquisador 2 atribuiu a classificação **média** por não fazer relação direta com a inovação aberta e Lego® Serious Play®, mas sim apresentar seu foco para a área de inovação em negócios.

Neste estudo, foi encontrado um artefato do qual podem ser extraídas classe de problemas, visto que os autores propuseram a conceituação destas terminologias para inovação nos modelos de negócios. Durante esta conceituação, foi possível analisar possíveis interações em etapas distintas para uso de diretrizes de inovação aberta. O Quadro 15 e o Quadro 16 contêm o resumo das avaliações e justificativas de cada pesquisador para cada artigo.

Quadro 15: Avaliações e justificativas do pesquisador 1 (autor)

Estudos	Qualidade da execução do estudo	Adequação à questão de revisão	Adequação ao foco da revisão
Artigo 1	ALTA O método atende aos parâmetros para esta pesquisa, visto que utiliza de design participativo e apresenta três estudos de caso utilizando Lego® Serious Play®. Os resultados são apresentados de maneira rigorosa e independente para os três estudos de caso.	ALTA O estudo apresenta exatamente o assunto alvo da revisão sistemática que se trate da utilização Lego® Serious Play® em projetos de inovação aberta, neste estudo abordado como design participativo.	ALTA Contexto idêntico ao definido para a revisão sistemática.
Artigo 2	ALTA O estudo segue o método proposto para o estudo de caso apresentado, principalmente ao considerar limitações para cocriação conjunta. Os resultados reforçam que existem variáveis na aprendizagem cocriativa em laboratórios de inovação aberta.	ALTA O estudo apresenta de maneira completa o assunto alvo à relação laboratórios que trabalhem com inovação aberta e a proposta de aprendizagem cocriativa por meio Lego® Serious Play®.	ALTA O contexto é idêntico ao da revisão de literatura utilizando inovação aberta e Lego® Serious Play®.
Artigo 3	ALTA O estudo seguiu o método proposto no estudo de caso, modelo CAN (Cognitive-Affective-Normative). Os resultados deste artigo se basearam nos dados apresentados.	MÉDIA Parcialmente, pois o estudo se concentra na educação gerencial, mas ainda assim utiliza Lego® Serious Play®.	MÉDIA Não se concentra na área de inovação aberta, somente em Lego® Serious Play®.
Artigo 4	Descartado	Descartado	Descartado
Artigo 5	MÉDIA Não apresenta de forma clara sua revisão para conceituar os termos prototipagem, experimentação e pilotagem.	MÉDIA Não apresenta de maneira clara o assunto alvo da revisão sistemática, sendo relacionado à inovação na área de negócios.	MÉDIA Não cita a inovação aberta como modelo a ser estudado.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Quadro 16: Avaliações e justificativas do pesquisador 2 (convidado)

Justificativas do Pesquisador 2 (convidado) para os critérios para avaliação das dimensões de qualidade			
Estudos	Qualidade da execução do estudo	Adequação à questão de revisão	Adequação ao foco da revisão
Artigo 1	ALTA O método de design participativo em interação com Lego® Serious Play® atende aos parâmetros desta pesquisa.	ALTA O estudo apresenta a utilização Lego® Serious Play® com design participativo.	ALTA O contexto do estudo apresenta contexto idêntico à revisão sistemática.
Artigo 2	ALTA O método proposto foi seguido e os dados considerados nos resultados.	ALTA O estudo busca relacionar a utilização Lego® Serious Play® em laboratórios de inovação aberta.	ALTA Apresenta duas <i>strings</i> principais utilizadas nesta revisão, inovação aberta e Lego® Serious Play®.
Artigo 3	ALTA O estudo foi fiel ao método de estudo de caso proposto e seus resultados apoiaram-se em dados, principalmente ao revelar uma nova metodologia para estudo da intenção comportamental de outros métodos de inovação em treinamentos gerenciais.	MÉDIA Este estudo atende somente aos assuntos relacionados a Lego® Serious Play®.	ALTA O estudo não apresenta relação direta com inovação.
Artigo 4	Descartado	Descartado	Descartado
Artigo 5	MÉDIA Não apresenta de forma clara a condução do método utilizado para a conceituação de prototipagem, experimentação e pilotagem.	MÉDIA Apresenta os conceitos para a área de inovação em negócios apenas.	MÉDIA Não faz relação direta com a inovação aberta e Lego® Serious Play®, mas sim apresenta seu foco para a área de inovação em negócios.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Após a realização das avaliações dos estudos, estas foram reunidas em um único quadro (Quadro 17) e classificadas de acordo com o modelo proposto por Dresh, Lacerda e Antunes Junior (2015). A este modelo também foram adicionadas outras duas dimensões de avaliação: a presença de um artefato descrito ou não e se o estudo está disponível na íntegra.

Quadro 17: Consolidação das avaliações

Consolidação das avaliações. Proposto por Dresh, Lacerda e Antunes Junior (2015)					Consolidação das avaliações adicionais ao método	
Estudos	Qualidade da Execução do Estudo	Adequação à questão de revisão	Adequação ao foco da revisão	Avaliação do estudo	Artefato	Estudo disponível na íntegra
Artigo 1	Alta	Alta	Alta	Alta	Sim	Sim
Artigo 2	Alta	Alta	Alta	Alta	Sim	Sim
Artigo 3	Alta	Média	Média	Média	Sim	Sim
Artigo 4	Descartado	Descartado	Descartado	Descartado	Descartado	Não
Artigo 5	Média	Média	Média	Média	Sim	Sim

Fonte: Elaborado pelo autor.

Os artigos 1 e 2 receberam as maiores avaliações e contribuíram significativamente para a construção das classes de problemas.

O **artigo 1** apresentou a construção de três estudos de caso para a área de planejamento. Neste estudo, os autores partem da premissa de que é importante estudar as demandas de toda a empresa utilizando a abordagem de inovação aberta. Eles argumentam que o Design Participativo pode ser compreendido como uma disciplina dentro da inovação aberta, uma vez que “durante a fase de ideação do processo de inovação ela descreve o envolvimento de diferentes partes interessadas no processo de design para aumentar o grau de satisfação das necessidades dos usuários finais” (TAWALBECH et al., 2017, p.160).

O Design Participativo pode ser dividido em cinco categorias, sendo elas: a) gamificação: usado para entender a problemática de forma divertida; b) prototipagem: usada para criação do primeiro artefato com suas demandas reduzidas, a qual está relacionada ao design, função e qualidade, utilizada principalmente para identificar pontos fracos; c) técnicas de criatividade: são descritas como abordagens metodológicas para aglomerar ideias por meio do pensamento aberto; d) diagramas: visualizações interativas; e) esquemas de

imagens: representações de maneira abstrata e recorrentes de interações para estruturar a visão das pessoas sobre o mundo (TAWALBECH et al., 2017).

O trabalho apresenta três estudos de caso traçando um comparativo entre eles. O primeiro estudo de caso refere-se a tecnologias mescladas para produzir componentes híbridos e foi realizado por meio de um workshop, onde o objetivo era “validar novas abordagens e oferecer uma moldura para contextos educacionais. Consiste em duas partes: (1) desafios dos processos de produção mesclados e (2) transferência de conhecimento para dimensionamento de um transportador de carga” (TAWALBECH et al., 2017, p.162).

O segundo estudo de caso refere-se à transferência de conhecimento de digitalização. O método Lego® Serious Play® foi utilizado e seu principal objetivo foi “a qualificação de multiplicadores de informação capacitados para atender tanto as PMEs quanto as empresas de artesanato” (TAWALBECH et al., 2017, p.162). De acordo com os autores, o método Lego® Serious Play® foi utilizado, pois “visa o estabelecimento de uma compreensão compartilhada da digitalização” (TAWALBECH et al., 2017, p.162).

Já o terceiro estudo de caso refere-se à educação profissional em planejamento de fábrica. Este estudo utilizou Lego® Mindstorms® para que os alunos pudessem criar uma “solução técnica em equipe considerando as restrições dadas e decorrentes. Esta tarefa melhora a capacidade de resolução de problemas de forma criativa e inovadora, utilizando as sinergias do grupo” (TAWALBECH et al., 2017, p.162).

Ao comparar os três estudos de caso, os autores puderam concluir, entre outros aspectos, que “a oficina interativa com técnicas de criatividade auxilia na aquisição de conhecimento. Em contraste, o Lego® Serious Play® combinado com técnicas de criatividade é usado para projetar ideias ou soluções inovadoras e de mente aberta” (TAWALBECH et al., 2017, p.164). O método pode ser combinado com outras técnicas de criatividade para projetar ideias ou soluções inovadoras.

Para combinar o método Lego® Serious Play® com outras técnicas de criatividade, é possível utilizar abordagens como, por exemplo, o pensamento

divergente, o brainstorming e o design thinking. O pensamento divergente é uma técnica que envolve a geração de múltiplas ideias e possibilidades a partir de um problema ou desafio. Ao combinar essa técnica com o método Lego® Serious Play®, os participantes podem construir modelos que representem diferentes soluções possíveis para o problema em questão.

O brainstorming é outra técnica que pode ser combinada com o método. Nessa abordagem, os participantes são encorajados a gerar ideias livremente, sem julgamento ou crítica. Ao utilizar as peças de Lego, os participantes podem construir modelos que representem suas ideias e visualizá-las de forma mais concreta.

O design thinking é uma abordagem que envolve a compreensão do problema a partir da perspectiva do usuário e a geração de soluções criativas e inovadoras. Ao utilizar o método Lego® Serious Play® em conjunto com o design thinking, os participantes podem construir modelos que representem as necessidades e desejos dos usuários, além de visualizar soluções possíveis para atender essas necessidades.

Este estudo apresenta, como resultado, um método de pré-seleção contextual e abordagem metodológica de design participativo com uso Lego® Serious Play® como artefato. Os conhecimentos adquiridos revelam que o processo de inovação aberta - ou design participativo como definido no artigo - contém três principais objetivos: a) aquisição de conhecimento: os participantes ainda não conhecem a tecnologia e podem conhecê-las adquirindo novos conhecimentos relacionados a esta tecnologia; b) identificação e análise de potenciais: os participantes conhecem as novas tecnologias, mas não consideram sua implementação e; c) os participantes precisam desenvolver protótipos para os campos de aplicação identificados (TAWALBEH et al., 2017).

Estes três objetivos precisam ser estipulados antes do início da aplicação do método Lego® Serious Play®. De acordo com os estudos, o método funcionou com alto nível de satisfação para os objetivos a e b. Em suma, quando o método é colocado em um processo de inovação aberta “combinado com técnicas de criatividade, pode ser usado para projetar ideias ou soluções inovadoras e de

mente aberta, ao mesmo tempo em que obtém uma base de conhecimento compartilhado na equipe” (TAWALBEH et al., 2017, p. 165). Para que este processo tenha alto nível de satisfação, os autores consideram que, além da definição dos objetivos, é necessário atuar no nível estratégico do planejamento com conhecimento profissional homogêneo.

Na avaliação do **artigo 2**, pode-se ampliar a classe de problema para laboratórios de inovação e aprendizagem com base em problemas. Este artigo apresenta um estudo que “explora as possibilidades de aproveitamento do Lego® Serious Play® para a aprendizagem e cocriativa em laboratórios de inovação” (AL-JAYYOUSI; DURUGBO, 2020, p. 1). A partir de um estudo de caso realizado pelos autores, foi possível “extrair insights teóricos e de relevância prática de um workshop de aprendizagem cocriativa” (AL-JAYYOUSI; DURUGBO, 2020, p. 1).

O estudo envolveu a construção de três cenários de aprendizagem em um contexto de economia emergente e também traçou uma relação entre jogos sérios e o método Lego® Serious Play®, onde os jogos sérios podem ser descritos como “uma atividade que se baseia na imaginação, integra dimensões cognitivas, sociais e emocionais da experiência e intencionalmente traz os benefícios emergentes do jogo para enfrentar os desafios organizacionais” (AL-JAYYOUSI; DURUGBO 2020, p. 5). Afirma, assim, que o método faz parte do conceito de jogos sérios, uma vez que apresenta “um processo criativo e experimental que facilita o planejamento estratégico, a resolução de problemas, a formação de equipes e a mineração de inovação por meio do uso de kits de peças Lego especializados e experiências cinestésicas” (AL-JAYYOUSI; DURUGBO; 2020, p. 6).

O artigo realizou um estudo de caso com três grupos e cenários distintos, sendo que o cenário um referiu-se a: melhorar a qualidade do portal web; o cenário dois: harmonizar as funções de finanças e recursos humanos; e o cenário três: atualizar os procedimentos de registro. Todos os casos foram baseados na “modificação, aplicação e avaliação de workshops de cocriação inspirados em LSP para aprendizagem organizacional” (AL-JAYYOUSI; DURUGBO, 2020, p. 8).

O artigo apresenta como artefato um modelo para soluções em laboratório de inovação com Lego® Serious Play®. Este artefato permite que utilizem a aprendizagem cocriativa com o método. De acordo com o estudo, os resultados apresentados no seu uso dentro de um laboratório de inovação “contribuem para a literatura de cocriação que vê a criação de valor como uma amalgama de inovação aberta, colaborativa e do usuário” (AL-JAYYOUSI; DURUGBO, 2020, p. 1).

Os autores ainda destacam outro artefato, a aprendizagem baseada em problemas, como um ponto norteador da inovação aberta. Consideram que esta aprendizagem deve envolver, de maneira cocriativa, grupos multidisciplinares. Para Al-Jayyousi e Durugbo (2020) o processo de inovação aberta precisa favorecer o que eles chamam de “desapego”, que pode ser considerado como melhorar a capacidade de compreensão do problema, analisando-o de maneira holística. Como resultados principais deste artigo, pode-se destacar que o processo de inovação aberta com Lego® Serious Play® precisa incentivar a fertilização cruzada de ideias de diferentes áreas e diferentes grupos e a confiança e proximidade para compartilhar ideias dentro da organização (AL-JAYYOUSI; DURUGBO, 2020).

O **artigo 3** foi avaliado pelos pesquisadores como mediano para esta pesquisa, uma vez que não apresenta aderência significativa para a adequação à questão de revisão. Ainda assim, apresenta uma nova classe de problemas intitulada de **Jogos Sérios**. Esta classe está relacionada ao artefato descrito como um modelo para estudar a intenção comportamental de métodos inovadores para treinamento gerencial.

Este artigo conceitua a importância da inovação na educação e apresenta os jogos sérios como um “método de treinamento comprovadamente eficiente baseado na incorporação de elementos tradicionais dos jogos, como entretenimento, no aprendizado” (GEISSDOERFER et al., 2022, p. 1). Em uma pesquisa utilizando o modelo Cognitivo-Afetivo-Normativo (CAN) com estudantes do ensino superior na qualidade de futuros profissionais, os autores puderam

constatar que “o fator mais crítico que influencia a intenção de usar jogos sérios é o desempenho de aprendizagem esperado” (GEISSDOERFER et al., 2022, p. 1).

O artefato encontrado pode ser descrito como “um método de treinamento comprovadamente eficiente baseado na incorporação de elementos tradicional dos jogos” (LOPEZ et al., 2021). Outra conclusão interessante apresentada pelos autores, e que contribui para a construção do artefato, é que os participantes que irão utilizá-lo precisam estar dispostos a fazê-lo. Caso contrário o jogo sério não terá efeito.

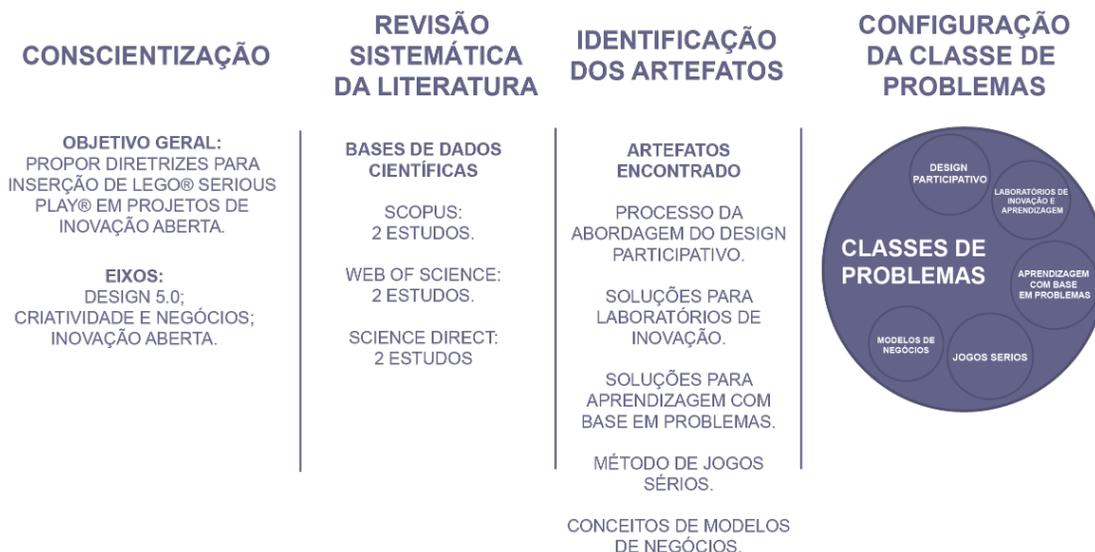
Durante a análise do **artigo 5**, foi identificada uma nova classe de problemas relacionada a inovação em modelos de negócios. O artefato encontrado trata da conceituação de terminologias para inovação nos modelos de negócios, sendo elas: prototipação, experimentação e validação. Os autores se preocupam em especificar a diferença entre estas três nomenclaturas, sendo que estas trabalham com ferramentas cocriativas visando à inovação. Desta forma, aumentam a possibilidade da aplicação do artefato a ser desenvolvido.

Para os autores, a prototipagem estaria mais próxima do universo do design. Marrom (2009) se refere a este termo como uma estratégia utilizada pelos inovadores para construir uma ideia com materiais e não apenas no universo abstrato. A experimentação é fundamental para o desenvolvimento organizacional (CHESBROUGH, 2011) e pode ser interpretada como ensaios controlados para testar se “uma mudança em uma variável é total ou parcialmente responsável por um efeito em outra” (GEISSDOERFER et al., 2022, p. 570).

Já o termo pilotar, ou pilotagem, pode ser interpretado como um “teste, uma versão em pequena escala em preparação para um grande estudo visando minimizar os riscos” (GEISSDOERFER et al., 2022, p. 571). Ao analisar os três conceitos apresentados, entende-se que todos fazem parte do universo do design e podem servir como artefatos que auxiliaram tanto na identificação de classes de problemas, como também na construção das diretrizes para aplicação do método Lego® Serious Play®.

A Figura 11 apresenta o sistema de configuração da classe de problemas utilizado nesta pesquisa. Observam-se quais foram os artefatos adicionados e a que classe de problemas os estudos podem se relacionar.

Figura 11: Resultado da configuração de classes de problemas



Fonte: Elaborada pelo autor a partir da proposta estrutural de Dresch, Lacerda e Antunes Júnior (2015).

O Quadro 18 apresenta o resumo das etapas da revisão sistemática de literatura para síntese dos itens descritos acima.

Quadro 18: Revisão Sistemática de Literatura - Método Integrado

Etapas	Descrição das etapas para esta pesquisa
Definição da questão;	Revisão configurativa:
Escolha da equipe de trabalho;	Pesquisador autor; Pesquisadora convidada da área da administração; Pesquisadora da área das ciências da informação
Estratégia de busca;	-Termos de busca: “open innovation” AND “Lego Serious play” AND “open innovation process” -Fontes de busca: SCOPUS; Scielo; Web of Science; Science Direct; BDTD; Idioma: Inglês - Leitura dos resumos dos artigos e configuração quanto a: A) conter artefatos descritos; B) utilização das <i>strings</i> acima citadas; C) terem sido publicados a partir do ano de 2015; D) saturação.
Busca, elegibilidade e codificação;	Revisor 1 - Pesquisador (autor); Revisor 2 - Pesquisadora, mestre em Administração; Leitura individual dos artigos na íntegra e separação quanto a: A) qualidade da execução do estudo B) adequação à questão de revisão C) adequação ao foco da revisão
Avaliação da qualidade;	Consolidação das avaliações
Síntese dos resultados;	Síntese textual narrativa e triangulação ecológica.
Apresentação do estudo;	Apresentação dos resumos disponível em 3.4 Configuração das classes de problema segundo a literatura

Fonte: Elaborado pelo autor.

Nesta pesquisa foram encontrados cinco artefatos que estavam presentes nos quatro estudos avaliados durante a revisão sistemática da literatura.

No caso desta investigação, a classe de problemas contém artefatos que auxiliam na aplicação de métodos em dinâmicas empresariais, preferencialmente ligadas à inovação aberta, porém nenhum artefato específico do qual se possa extrair diretrizes para aplicação Lego® Serious Play® em projeto de inovação aberta.

Para melhor condensar as explicitações acima foi construído o Quadro 19. Os artefatos aqui descritos serviram tanto para a configuração das classes de problemas, como também foram utilizados na contribuição para as diretrizes a serem desenvolvidas.

Quadro 19: Contribuições para as Classes de Problemas e para o Artefato

Título dos Artigos	Contribuição para a Classe de Problemas	Contribuição para o Artefato
Artigo 1: Case Studies of Participatory Design Comparison of Methodologies in Factory Planning. Tawalbeh, Riedel, Horler e Mvocèller (2017)	A) Design Participativo;	- O artefato precisa encontrar qual o objetivo da aplicação de inovação aberta com Lego® Serious Play®; - Beneficiar o compartilhamento de conhecimento entre os participantes; - Atuar no nível estratégico; - Conhecimento profissional homogêneo.
Artigo 2: Co-Creative Learning in Innovation Laboratories Using Lego® Serious Play® Workshops. Al-Jayyousi e Durugbo (2020)	B) Laboratórios de Inovação; C) Aprendizagem baseada em problemas;	- Precisa favorecer a criação de valor e colaborativa; - Precisa existir um problema real para que o time cocriativo possa atuar; - Grupos multidisciplinares. - Cruzar ideias; - Confiança e proximidade dentro das organizações;
Artigo 3: Serious games in management education: An acceptance analysis Lopez, Arias-Oliva, Borondo e Marín-Vinuesa (2021)	D) Jogos Sérios	Participantes estarem dispostos a utilizar;
Artigo 5: Prototyping, experimentation, and piloting in the business model context. Geissdoerfer, Savaget, Bocken e Hultink (2022)	E) Modelos de Negócios	Prototipagem; Experimentação;

Fonte: Elaborado pelo autor.

Em acordo com o Quadro 19, pode-se considerar que as classes de problemas referentes a: a) design participativo; b) laboratórios de inovação; c) aprendizagem baseada em problemas; d) jogos sérios; e) modelos de negócios; podem ser relacionadas a esta pesquisa como novas classes de problemas. O artefato a ser construído poderá servir para estas classes ou fazer parte da construção de novos artefatos destinados a resolverem problemas nas classes acima citadas.

As classes de problemas acima apresentadas podem se relacionar com esta pesquisa uma vez que o desenvolvimento das diretrizes aqui propostas podem ser úteis para estas classes. Ao utilizar-se o método Lego® Serious Play® nos contextos de laboratórios de inovação e modelos de negócios as diretrizes

podem prover apontamentos necessários para que esta interação, método e classe de problema, seja satisfatória.

Já para as classes de problemas design participativo e jogos sérios, as diretrizes podem ser utilizadas para mapear os agentes participantes e seus momentos de contribuição durante a interação com o método.

Para a classe de problema aprendizagem baseada em problemas, entende-se que as diretrizes possam atuar como um elemento norteador ou fio condutor para esta classe de problema.

4. PROPOSIÇÃO DE ARTEFATOS PARA RESOLUÇÃO DE PROBLEMA

Além da fundamentação teórica e da configuração das classes de problemas, neste tópico, estão abordados os resultados mais diretos da pesquisa. Estes resultados foram divididos nas seguintes seções: Proposição de Artefatos para Resolver o Problema (4.1); Projeto do Artefato Selecionado (4.2); e Desenvolvimento do Artefato (4.3).

4.1 PROJETO DE ARTEFATO SELECIONADO

Os artefatos encontrados não se mostraram satisfatórios ou de alinhamento pleno aos objetivos desta pesquisa, sendo necessária a construção de um novo artefato. Deste modo, para o avanço da presente pesquisa, as revisões de literatura foram analisadas para ajudar a definir os requisitos do artefato. Estes requisitos referem-se aos atributos e características necessárias para que um artefato seja considerado satisfatório (DRESCH; LACERDA; JUNIOR, 2015) e podem incluir funcionalidades, desempenho, usabilidade, segurança, confiabilidade e outros aspectos relevantes.

Os requisitos trabalhados nesta pesquisa e, posteriormente, mencionados como necessários para aplicação do método Lego® Serious Play® em projetos de inovação aberta, surgiram a partir da triangulação de dados da revisão de literatura, da análise das quatro entrevistas realizadas e da experiência do pesquisador como facilitador certificado na condução de processo de inovação aberta com Lego® Serious Play®. Para a delimitação dos requisitos, houve uma avaliação dos eixos encontrados, e adiante descritos, bem como da recorrência dos assuntos descritos pelas empresas pesquisadas.

Para que este novo artefato atenda aos requisitos necessários e possa ser considerado um conjunto de diretrizes para uso do método Lego® Serious Play® em projetos de inovação aberta, entende-se que o mesmo deva respeitar os eixos e seus principais levantamentos aqui apontados, que são:

No eixo **Design 5.0** foi compreendido que o artefato precisa: destacar e potencializar a criatividade para criar experiências; agentes da indústria criativa podem atuar como líderes de inovação; atuar com processos criativos; demonstrar a valorização da economia criativa; servir para organizações de todas as áreas e segmentos.

No eixo de **Criatividade e Negócios** o artefato deve: utilizar métodos criativos estruturados; valorizar a cocriação fazendo com que, durante o processo criativo, as ideias se unifiquem, formando um composto de iniciativas; promova cocriação por meio de interações de alta qualidade entre o cliente e a empresa, gerando vantagens competitivas junto com o cliente; usar de um time de participantes multicultural, onde diferentes atores façam parte do processo criativo, sendo que estes podem ser *stakeholders* de diferentes setores, internos, externos e com níveis de conhecimento diferentes.

Dentro do eixo de **Inovação Aberta**, foi considerado que o artefato precisa: levar em conta vários fluxos de entrada de conhecimento antes e durante a sua aplicação; utilizar diferentes *stakeholders* e garantir que os eles participem ativamente do processo; promover a continuidade do processo de inovação aberta, por meio de programas, laboratórios de inovação ou iniciativas, facilitando, assim, a entrega do projeto; aproximar a academia do processo; definir a estrutura organizacional que será utilizada, os processos que serão adotados durante as etapas da inovação aberta, prover um sistema de recompensa para os participantes do processo de inovação aberta e ter o desenho do trabalho definido; incentivar a busca por significados durante o processo de inovação aberta; levantar os recursos necessários para o processo de inovação aberta; compreender os conhecimentos e competências dos participantes; utilizar métodos criativos que tenham foco no humano; ajudar a definir os termos de propriedade intelectual dos resultados gerados durante o processo de inovação aberta; utilizar comunicação eficaz; valorizar a cultura organizacional.

No eixo **Legó® Serious Play®**, considera-se que o artefato deva: usar peças de Legó®; potencializar a cocriação; ser adaptável a diversos tipos de problemas de questões estratégicas; fazer com que os participantes disseminem

seus conhecimentos a partir de experiências e interações; respeitar as quatro etapas essenciais do método Lego® Serious Play® (preparação, construção, exploração e reflexão); seguir os princípios teóricos para uso de Lego® Serious Play®.

Estes eixos são partes integrantes da construção dos requisitos necessários do artefato. Os requisitos referem-se a um conjunto de especificações, características ou critérios que o artefato, como um produto, serviço ou sistema, deve atender para atingir seus objetivos (DRESCH; LANCERDA; ANTUNES JUNIOR, 2015).

Quadro 20: Requisitos do artefato

(continua)

Requisitos do artefato oriundos da Revisão Assistemática da Literatura			
Eixo	Área	Autores	Requisitos
Design 5.0	Indústria; Design 5.0; Inovação e Design;	Kotler (2021) Ribeiro e Teixeira (2021) Schwab (2019) Schumpeter (1961) Govindarajam e Trimble (2015) Verganti (2012)	- Potencializar a criatividade para criar experiências; - Promover agentes da indústria criativa como líderes de inovação atuando com processos criativos; - Valorizar a economia criativa; - Servir para organizações de todas as áreas e segmentos;
Criatividade e Negócios	Criatividade; Negócios;	Chulvi (2012) Jhonson (2011) Pralhad e Ramswamy (2004) Alves et al. (2007)	- Fomentar a quantidade de ideias; - Valorizar a cocriação; - Atuar com um time de participantes multicultural;
Inovação Aberta	Inovação aberta; Modelos de inovação aberta; Inovação aberta guiada pelo design;	Chesbrough (2011) Pralhad e Ramswamy (2004) Chiaroni et al. (2011) Huizingh (2011) Bianchi et al. (2011) Foss et al. (2011) Gambardella e Panico (2014) Verganti (2012) Faems, de Visser, Andries e Van Looy (2010) Gassmann, Enkel e Chesbrough, (2010)	- Considerar vários fluxos de entrada de conhecimento; - Incentivar consumidores a participarem ativamente do processo em maior número; - Garantir a continuidade do processo; - Inserir a academia no processo; - Considerar: estrutura organizacional, processos, sistemas de recompensa, desenho do trabalho; - Valorizar a busca por significados; - Considerar: recursos, significados, conhecimento e competências; - Foco no humano;
Lego® Serious Play®	Bases fundamentais do método	Roos e Victor (2018); Kristiansen e Rasmussen (2014);	- Usar de peças de Lego®; - Potencializar a cocriação; - Ser adaptável a diversos tipos de

(conclusão) Lego® Serious Play®	Lego® Serious Play®	Papert (1993); Schrage (2016);	problemas de questões estratégicas; - Fazer com que os participantes disseminem seus conhecimentos a partir de experiências e interações; - Respeitar as quatro etapas importantes no método Lego® Serious Play®: preparação, construção, exploração e reflexão; - Seguir os princípios teóricos para uso Lego® Serious Play®.
Requisitos do artefato oriundos da Revisão Sistemática de Literatura			
Estudos	Autor	Contribuição para o Artefato	
Artigo 1: Estudos de caso de design participativo Comparação de Metodologias em Planejamento de Fábrica	Tawalbeh, Riedel, Horler e Mvocêller (2017)	<ul style="list-style-type: none"> - Encontrar qual o objetivo da aplicação de inovação aberta com Lego® Serious Play®; - Beneficiar o compartilhamento de conhecimento entre os participantes; - Atuar no nível estratégico; - Prover o conhecimento profissional homogêneo. 	
Artigo 2: Aprendizagem Cocriativa em Laboratórios de Inovação usando oficinas Lego Serious Play	Al-Jayyousi e Durugbo, (2020)	<ul style="list-style-type: none"> - Favorecer a criação colaborativa de valor; - Atuar em um problema real para que o time cocriativo possa atuar; - Atuar com grupos multidisciplinares. - Cruzar ideias; - Gerar confiança e proximidade dentro das organizações; 	
Artigo 3: Serious games in management education: An acceptance analysis	Lopez, Arias-Oliva, Borondo e Marin-Vinuesa (2021)	<ul style="list-style-type: none"> - Incentivar os participantes a estarem dispostos a utilizar; 	
Artigo 5: Prototyping, experimentation, and piloting in the business model context.	Geissdoerfer, Savaget, Bocken e Hultink (2022)	<ul style="list-style-type: none"> - Prototipar; - Experimentar; 	

Fonte: Elaborado pelo autor.

Observa-se que as diretrizes utilizaram, como base, os eixos supramencionados e os requisitos do artefato, que foram resumidos no Quadro 20. Portanto, ao apresentar os autores e as suas principais contribuições para essa pesquisa, atende-se aos dois primeiros objetivos específicos: a) definir o

cenário de inovação aberta e seus elementos de configuração e b) extrair da literatura insumos para estabelecer diretrizes à inovação aberta.

4.2 PROJETO DO ARTEFATO

Esta etapa da pesquisa está relacionada ao objetivo específico de mapear necessidades de empresas que trabalham com inovação aberta, objetivo este, reforçado pela necessidade de criação de um artefato novo.

A coleta de dados foi realizada entre os dias de 01 março e 30 junho de 2023. As entrevistas foram realizadas e gravadas no formato on-line, utilizando-se o aplicativo Google Meet. Posteriormente, foram transcritas e analisadas utilizando-se o software Atlas.ti.

4.2.1 Seleção e Amostra

Foram selecionadas quatro empresas para compor a amostra do levantamento qualitativo desta pesquisa. A seleção atendeu aos seguintes requisitos: serem de segmentos diferentes; possuírem área de inovação aberta ativa a mais de 12 meses e; possuírem gestor dedicado a esta área. Utilizou-se também como critério de escolha a conveniência, uma vez que são empresas de relevância no cenário estadual e nacional e de fácil acesso ao pesquisador. As empresas selecionadas foram: Bossa Nova Investimentos, Unimed, WEG e AMBEV.

A Bossa Nova Investimentos¹² é uma empresa de venture capital que se enquadra na categoria de organizações que praticam a inovação aberta. Ela busca oportunidades de investimento em *startups* que possuam ideias inovadoras e promissoras. Ao investir nesses negócios, a Bossa Nova não apenas fornece recursos financeiros para o seu crescimento, mas também oferece conhecimento, experiência e networking para ajudar essas *startups* a alcançarem seu potencial máximo. A abordagem de inovação aberta permite que a empresa acesse uma

¹² Disponível em: <https://bossainvest.com>. Acessado em 18/07/2023.

ampla gama de ideias e tecnologias inovadoras que, de outra forma, poderiam não estar disponíveis. Além disso, também cria um ecossistema em que *startups* inovadoras podem crescer e prosperar com o suporte de uma empresa de investimento experiente.

A Unimed¹³ é uma das maiores cooperativas de saúde do Brasil, composta por uma rede de cooperativas médicas que atuam em diferentes regiões do país. Fundada em 1967, a Unimed tem como objetivo fornecer serviços de assistência médica e hospitalar de qualidade para seus beneficiários. Como uma empresa do setor de saúde, a Unimed reconhece a importância da inovação para melhorar a eficiência dos serviços prestados, aprimorar a qualidade do atendimento aos pacientes e acompanhar as constantes mudanças tecnológicas e de mercado. Nesse contexto, a Unimed tem buscado incorporar a inovação em suas operações e serviços, o que inclui a prática de inovação aberta. A inovação aberta na Unimed envolve a busca por soluções inovadoras fora dos limites da empresa. Isso inclui parcerias com *startups*, universidades, centros de pesquisa e outras instituições que possam contribuir com novas ideias, tecnologias e práticas para o setor de saúde.

A WEG¹⁴ é uma empresa brasileira de grande porte e destaque no cenário internacional, com sede em Jaraguá do Sul, Santa Catarina. Fundada em 1961, a empresa atua na área de eletroeletrônicos e é especializada no desenvolvimento e fabricação de motores elétricos, geradores, transformadores, componentes eletrônicos, automação industrial, entre outros produtos. Com o objetivo de se manter competitiva e acompanhar as tendências globais, a WEG reconhece a importância da inovação e tem adotado a inovação aberta como uma das estratégias para impulsionar o seu crescimento e desenvolvimento tecnológico.

A Ambev¹⁵ é uma empresa multinacional com sede no Brasil, dedicada à produção, distribuição e comercialização de bebidas alcoólicas e não alcoólicas. Seu portfólio de produtos inclui uma ampla variedade de marcas de cervejas, refrigerantes, sucos e águas, atendendo a diferentes segmentos de mercado. A

¹³ Disponível em: <https://www.unimed.coop.br/site/>. Acessado em 18/07/2023.

¹⁴ Disponível em: <https://www.weg.net/institucional/BR/pt/open-innovation>. Acessado em 18/07/2023.

¹⁵ Disponível em: <https://www.ambev.com.br/alem>. Acessado em 18/07/2023.

Ambev tem uma forte cultura de inovação, investindo constantemente em P&D para aprimorar seus produtos e processos. Além disso, a empresa busca acompanhar as tendências do mercado e atender às demandas dos consumidores por novidades e produtos mais sustentáveis.

Após a seleção das empresas que compuseram o procedimento de abordagem qualitativa, foi realizado um primeiro contato fim de convidá-las a participar da pesquisa. Este contato foi realizado utilizando o aplicativo WhatsApp. Após o aceite das empresas, uma reunião foi agendada, utilizando a plataforma Google Meet. Esta plataforma foi utilizada devido a possibilidade de gravação de maneira fácil e rápida.

4.2.2 Compilação

Para a etapa de compilação, foi construído um roteiro de entrevista para guiar a obtenção dos dados. Este roteiro está disponível no Apêndice 1 desta tese.

As entrevistas foram realizadas entre os meses de março e junho de 2023 e resultaram em 138 minutos e 20 segundos de gravação, sendo que a transcrição resultou em 37 páginas e 22.033 palavras. As autorizações para uso de imagem, som e texto estão disponibilizadas nos anexos desta pesquisa.

A entrevista com a empresa Bossa Nova Investimento foi realizada no dia 22 de maio de 2023, às 10:00 horas e teve duração de 28 minutos e 31 segundos. A entrevista com a empresa Unimed foi realizada no dia 18 de maio de 2023, às 15:00 horas e teve duração de 50 minutos e 23 segundos. A empresa WEG teve sua entrevista realizada no dia 02 de junho de 2023, às 08:30 horas com duração de 40 minutos e doze segundos. Por fim, a empresa AMBEV teve sua entrevista realizada no dia 06 de junho de 2023, às 10:00 horas com duração de 19 minutos e 14 segundos.

Figura 12: Empresas Pesquisadas

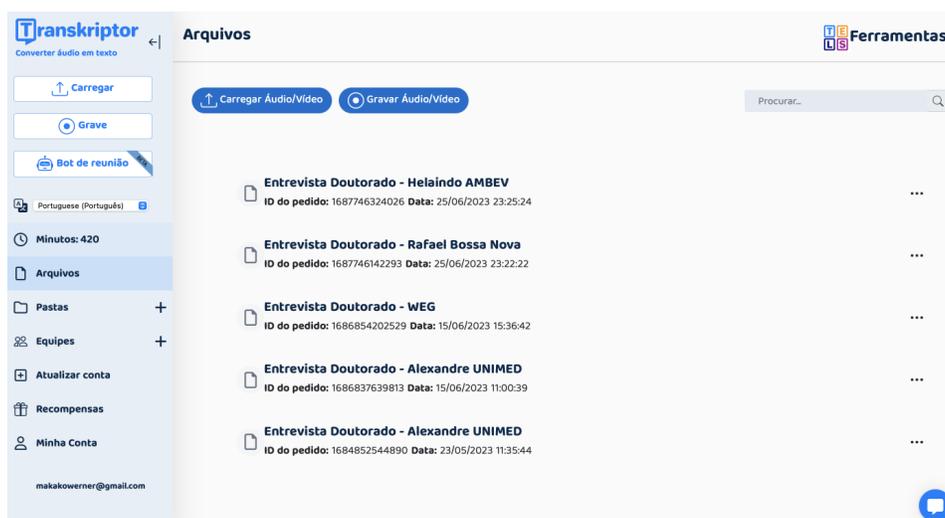


Fonte: Elaborada pelo autor.

Estas entrevistas correspondem às fontes de dados que foram armazenados em acervo pessoal do pesquisador. Por terem sido gravadas na plataforma Google Meet, foi possível utilizar a inteligência artificial Transkriptor. Esta inteligência artificial é capaz de, a partir dos vídeos inseridos em seu site, transcrever os áudios das gravações em texto. Um texto inicial, com a entrevista da empresa UNIMED, foi realizado para entender o funcionamento da inteligência artificial. Após a validação pelo pesquisador, as demais entrevistas foram submetidas ao Transkriptor.

O funcionamento desta inteligência resume-se em criar uma conta e em seguida, comprar minutos. Estes minutos correspondem a soma da quantidade da duração de cada vídeo. Em seguida, inserir os vídeos das entrevistas no site e depois os vídeos aparecerem transcritos em formato de texto. Cada vídeo demora cerca de 5 a 20 minutos para ser transcrito.

Figura 13: Site da Inteligência Artificial Transkriptor

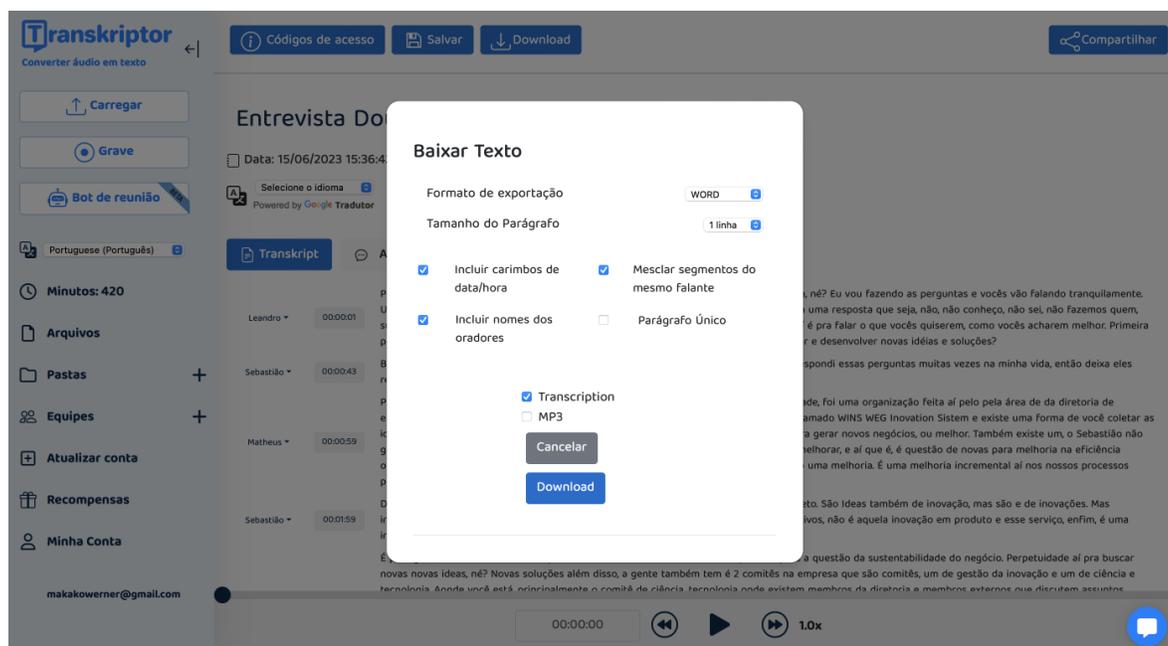


Fonte: Elaborada pelo autor.

A transcrição fica disponível no próprio site da inteligência artificial e é possível realizar a edição das entrevistas. Optou-se por realizar o *download* desta

transcrição em formato de texto e utilizar o software Word para realizar os ajustes textuais para manter a fidelidade e melhor fluidez das transcrições. Foram incluídos alguns tópicos no momento da realização do download, como: incluir carimbos de data/hora; incluir nomes dos oradores; mesclar mesmo segmentos de fala.

Figura 14: Exemplo de download de entrevista



Fonte: Elaborada pelo autor.

O material obtido pelo Transkriptor foi recolhido e analisado. Esta análise foi realizada por meio da leitura completa de todas as entrevistas e o texto comparado com o vídeo original. Foi constatada a necessidade da realização de adaptações, uma vez que o Transkriptor não foi capaz de compreender e transcrever corretamente algumas expressões. Deste modo, o pesquisador utilizou a base textual obtida da transcrição da inteligência artificial e realizou alterações no software Word. As versões finais das transcrições ficaram mais fiéis às entrevistas.

A entrevista transcrita e revisada da Bossa Nova Investimentos resultou em oito páginas contendo 4262 palavras. A transcrição da entrevista da empresa

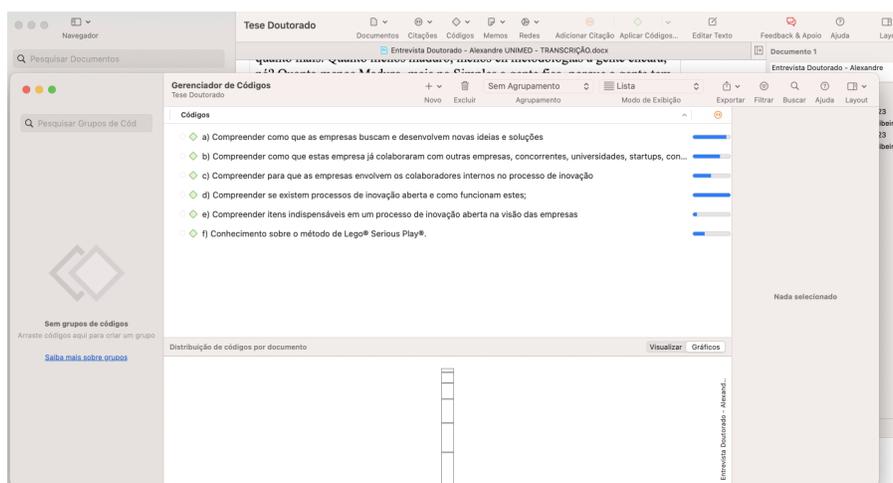
Unimed resultou em 12 páginas contendo 8614 palavras. Para a empresa WEG obteve-se um total de 11 páginas e 6186 palavras. A transcrição da entrevista da empresa AMBEV resultou em um total de seis páginas 2971 palavras.

Por fim, a transcrição final destas entrevistas foi inserida no software Atlas.ti para as etapas de decomposição e recomposição.

4.2.3 Decomposição e Recomposição

Para que esta análise pudesse ser decomposta em unidades menores, as entrevistas contaram com um roteiro de pesquisa pré-estabelecido (Apência 1). Este roteiro foi dividido em seis tópicos: a) compreender como as empresas buscam e desenvolvem novas ideias e soluções; b) compreender como estas empresas já colaboraram com outras empresas, concorrentes, universidades, *startups*, consumidores ou *stakeholders*; c) compreender como as empresas envolvem os colaboradores internos no processo de inovação; d) compreender se existem processos de inovação aberta e como eles funcionam; e) compreender itens indispensáveis em um processo de inovação aberta na visão das empresas; f) conhecimento sobre o método Lego® Serious Play®.

Figura 15: Códigos criados no software Atlas.ti



Fonte: Elaborada pelo autor.

As análises foram realizadas utilizando a versão 23.2.0 do software Atlas.ti. Após a inserção das transcrições revisadas, foram criados seis códigos, um para cada tópico do roteiro, a fim de separar as principais informações para posterior análise.

No tópico a) compreender como as empresas buscam e desenvolvem novas ideias e soluções, buscou-se compreender o cenário de inovação aberta atual das empresas. Foi considerado um tópico de abertura e aquecimento da pesquisa, com o intuito de introduzir a conversa. Mesmo sendo um tópico de aquecimento, obteve-se insights importantes para a construção do artefato.

O tópico b) compreender como estas empresas já colaboraram com outras empresas, concorrentes, universidades, *startups*, consumidores ou *stakeholders*, foi construído para compreender como estas empresas praticam a inovação aberta e principalmente quais *stakeholders* são envolvidos neste processo.

Em relação ao tópico c) compreender como as empresas envolvem os colaboradores internos no processo de inovação, teve-se como objetivo encontrar as ações necessárias para engajar os colaboradores internos no processo de inovação aberta.

Para o tópico d) compreender se existem processos de inovação aberta e como elas funcionam, buscou-se encontrar a estrutura de fases ou processos existentes dentro de cada empresa, relacionados a inovação aberta.

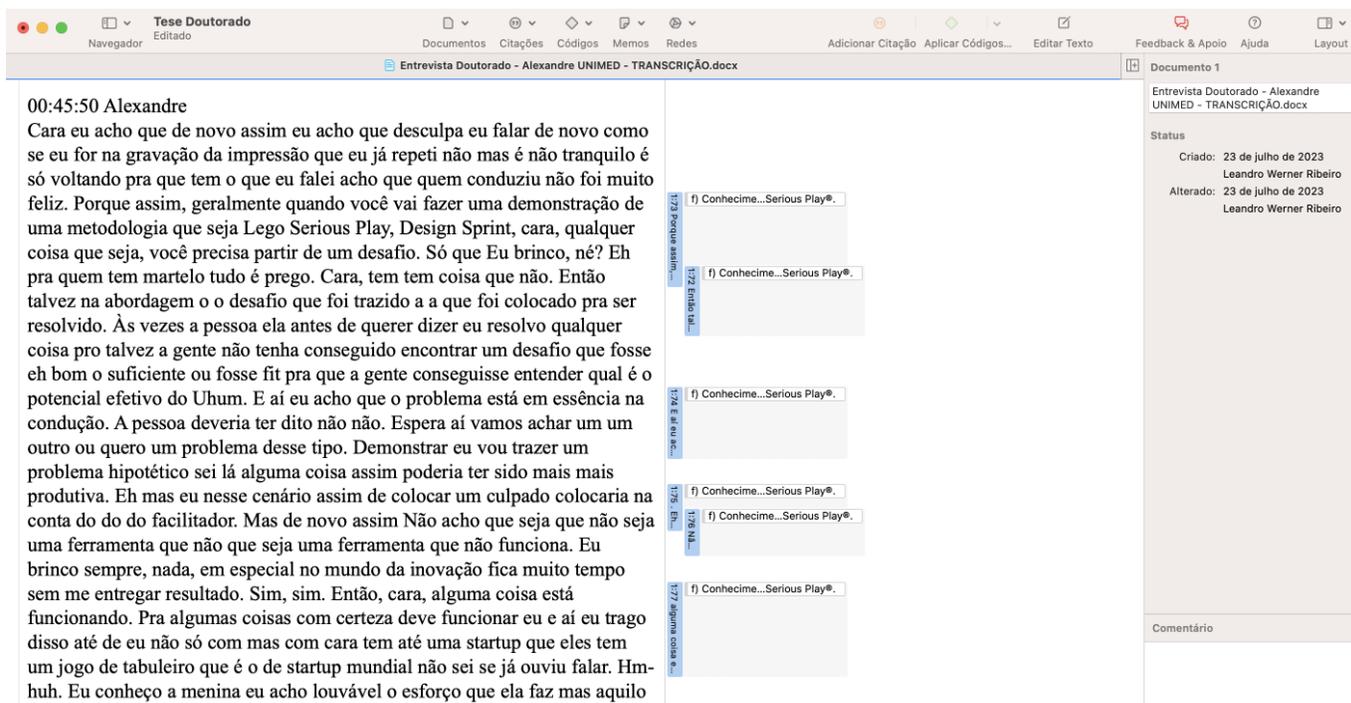
O tópico e) compreender itens indispensáveis em um processo de inovação aberta na visão das empresas, caracteriza-se como o principal código para mapear necessidades para iniciar o processo de descongelamento de empresas que trabalham com inovação aberta.

E com relação ao tópico f) conhecimento sobre o método Lego® Serious Play®, buscou-se traçar uma relação das empresas com o método Lego® Serious Play® e compreender se elas já tiveram experiências com o método.

Na sequência, foi iniciado o processo de classificação das transcrições. Cada uma foi analisada de maneira individual e os códigos foram sendo atribuídos aos trechos relevantes de cada entrevista. Essa abordagem culminou na formação de uma compilação de dados segregados com base nos códigos e nas

respectivas empresas. A Figura 15 representa um exemplo de decomposição sendo realizada na transcrição da empresa Unimed.

Figura 16: Exemplo de decomposição



Fonte: Elaborada pelo autor.

Os códigos foram analisados e compreendidos pelo pesquisador. Esta análise teve o objetivo de verificar a correta alocação dos trechos com relação aos códigos. Este movimento resultou em uma relação de separação de código por empresa.

Para a realização da reconstrução, os dados foram agrupados de acordo com os códigos pertinentes, permitindo uma análise agregada e comparativa das informações.

abordagem adotada e ao tipo de desafio e oportunidade. Além disso, destaca a necessidade de haver um problema ou desafio bem definido para orientar a abordagem e a busca por soluções inovadoras. Alexandre descreve o processo de compreensão do problema como uma etapa crucial, dedicando bastante tempo para entender a problemática antes de prosseguir com outras ações. O entrevistado também enfatiza a importância de um método próprio de trabalho, que inclua o entendimento completo do problema como ponto de partida para o desenvolvimento das soluções.

No que se refere ao tópico b) compreender como as empresas colaboram com outras empresas, concorrentes, universidades, *startups*, consumidores ou *stakeholders*, o entrevistado destaca as diferenças existentes entre os atores envolvidos. Ele ressalta que cada tipo de parceria requer uma abordagem específica, de acordo com o nível de prontidão da tecnologia ou o objetivo da colaboração. Em relação às universidades, o entrevistado explica que elas podem ser importantes celeiros para a inovação aberta, tanto pela expertise própria quanto pela formação de *startups*. No entanto, ele também observa que a cultura de colaboração entre concorrentes ainda não é muito presente no Brasil.

No contexto do tópico c) compreender como as empresas envolvem os colaboradores internos no processo de inovação, Alexandre ressalta a importância do aspecto humano no processo. Ele destaca que é fundamental envolver as pessoas em todas as etapas e mostrar-lhes a relevância do pensamento inovador. O entrevistado salienta ainda que a inovação não deve ser restrita a uma área específica da empresa, mas sim promovida em todas as áreas, ressaltando a necessidade de conscientizar os colaboradores sobre esse aspecto.

Quanto ao tópico d) compreender se existem processos de inovação aberta e como funcionam, o entrevistado relata que, de acordo com os desafios e oportunidades específicos, são criados métodos personalizados para conduzir o processo de inovação aberta. No entanto, ele enfatiza que todos esses métodos partem do mesmo ponto, que é a compreensão profunda do problema a ser solucionado. O início do processo, segundo ele, envolve uma série de

questionamentos sobre o problema, para que seja possível direcionar o desenvolvimento das soluções de forma eficiente.

Quanto aos itens indispensáveis em um processo de inovação aberta, tópico e), segundo a perspectiva apresentada pelo entrevistado, alguns pontos foram destacados:

- Desafio ou oportunidade: a identificação de um desafio ou oportunidade como ponto de partida para a inovação aberta;
- Dono do processo: a existência de um responsável pelo processo de inovação aberta, geralmente um gerente ou diretor, encarregado de impulsionar a iniciativa;
- Convencimento da alta direção: a necessidade de apoio e convencimento da alta direção sobre a importância da inovação aberta.
- Visibilidade clara e validação pela alta gestão: a importância de comunicar claramente o processo de inovação aberta à alta gestão e obter sua validação.
- Cultura de fomento a inovação: a promoção de uma cultura organizacional que valorize a inovação, o compartilhamento de ideias e a colaboração entre os colaboradores.
- Comunicação clara do processo: a necessidade de uma comunicação eficiente sobre o processo de inovação aberta, garantindo o entendimento de todos os envolvidos.
- Necessidade de aceite da alta gestão: a obtenção de aceite da alta gestão para a implementação efetiva da inovação aberta, garantindo o suporte e os recursos necessários para sua execução.

Em relação ao método Lego® Serious Play®, tópico f), o entrevistado relata ter participado de apenas uma demonstração, a qual não foi satisfatória devido a um possível despreparo do facilitador. No entanto, o entrevistado acredita que o método pode ser benéfico para o processo de inovação aberta, desde que aplicado corretamente e alinhado ao desafio proposto. Ele ressalta que, apesar de já ter conhecido várias metodologias de inovação aberta, a empresa ainda criou

sua própria metodologia, adaptando-a às necessidades específicas do contexto em que atua.

Quadro 21: Recomposição UNIMED

Tópico	Insights
a) Compreender como as empresas buscam e desenvolvem novas ideias e soluções	Compreender o problema; Ter uma metodologia própria; Humanizar o processo;
b) Compreender como estas empresas já colaboraram com outras empresas, concorrentes, universidades, <i>startups</i> , consumidores ou <i>stakeholders</i> ;	São expectativas e resultados diferentes: cada stakeholder tem um tempo, um processo, uma expectativa e um resultado diferente; Com concorrentes não existe: em empresas internacionais vê-se isso com mais frequência, para empresas nacionais este tipo de interação não é visto como benéfica pelos decisores da empresa. Construir uma trilha de conhecimento; Universidades são importantes para o processo de inovação aberta, visto terem conhecimento em diversas áreas e um campo fértil para o desenvolvimento de artefatos. Bem como corpo especializado para orientação.
c) Compreender como as empresas envolvem os colaboradores internos no processo de inovação	Com o desenvolvimento de ações internas que envolvam palestras, treinamentos e metodologias relacionadas à inovação aberta Envolver as pessoas no processo; Fomentar a cultura da inovação em todas as áreas.
d) Compreender se existem processos de inovação aberta e como eles funcionam;	A primeira etapa precisa ser relacionada a entender o problema; Criar a própria metodologia; Cada desafio requer um método diferente de trabalho, mesmo que eles sejam semelhantes em alguns casos, sempre se analisa um a um.
e) Compreender itens indispensáveis em um processo de inovação aberta na visão das empresas;	Compreender qual o desafio ou oportunidade; Dono do processo: precisa existir um dono ou líder para o processo. Convencimento da alta direção; Visibilidade clara e validação pela alta gestão; Cultura de fomento à inovação; Comunicação clara do processo; Necessidade de aceite da alta gestão;
f) Conhecimento sobre o método Lego® Serious Play®.	Pode ser benéfico para o processo de inovação aberta; Já houve uma experiência negativa com Lego® Serious Play®, esta experiência foi considerada negativa, pois o facilitador não soube conduzir o processo. Parecia não ter habilidade sobre a temática.

Fonte: Elaborado pelo autor.

4.2.2.2 Decomposição: Empresa AMBEV

A entrevista com a empresa AMBEV foi realizada no dia 06 de junho de 2023, às dez horas, com duração de uma hora. Nesta entrevista, estava presente Helaindo Junior, gerente de inovação aberta da AMBEV Brasil. Abaixo seguem os principais dados coletados e separados por tópicos.

No tópico a) compreender como que as empresas buscam e desenvolvem novas ideias e soluções, o entrevistado destacou que a empresa busca e desenvolve novas ideias e soluções por meio de um processo de inovação aberta. Isso significa que a Ambev busca parceiros externos, como *startups*, universidades e outras empresas para ajudar a desenvolver soluções para seus desafios e oportunidades.

A empresa também tem programas internos de empreendedorismo e desenvolvimento de novos negócios para criar soluções internamente. Além disso, a Ambev tem um time de inovação aberta que trabalha em programas de cocriação e desafios de inovação aberta, como o programa ALEM.

Quanto ao tópico b) compreender como estas empresas já colaboraram com outras empresas, concorrentes, universidades, *startups*, consumidores ou *stakeholders*, o entrevistado destacou que a Ambev já colaborou com outras empresas, universidades, *startups* e consumidores em projetos de inovação aberta. A Ambev busca parcerias para desenvolver soluções inovadoras e já teve alguns cases de sucesso nesse sentido. Além disso, a Ambev tem parcerias com universidades para desenvolver pesquisas e projetos de inovação.

A empresa também busca colaboração com consumidores e *stakeholders* para entender melhor suas necessidades e desejos. O entrevistado não soube responder como funciona este processo e relatou serem casos específicos, fora o programa ALEM. Helaindo também destacou que a empresa não tem o hábito e nunca utilizou seu programa de inovação aberta com concorrentes.

Já para o tópico c) compreender como as empresas envolvem os colaboradores internos no processo de inovação, o entrevistado destacou que a Ambev envolve os colaboradores internos no processo de inovação por meio de

programas de empreendedorismo e desenvolvimento de novos negócios, além de projetos internos de inovação. Helaindo destacou que a empresa também busca criar uma cultura de inovação em toda a organização, incentivando os colaboradores a “pensar fora da caixa” e a propor novas ideias. Além disso, a Ambev tem um time de inovação aberta que trabalha em programas de cocriação e desafios de inovação aberta, como o programa ALEM, para que os colaboradores possam trabalhar em projetos de inovação em conjunto com parceiros externos.

Para tópico d) compreender se existem processos de inovação aberta e como eles funcionam, o entrevistado destacou que a Ambev busca e desenvolve novas ideias e soluções por meio de um processo de inovação aberta que envolve a identificação de desafios e oportunidades de negócio, aprofundamento no problema, identificação de parceiros externos, desenvolvimento de projetos de inovação aberta ou internos, e a avaliação dos resultados. De acordo com Helaindo, a empresa também tem programas de cocriação e desafios de inovação aberta, como o programa ALEM, que envolvem a colaboração com parceiros externos para desenvolver soluções inovadoras. Além disso, a Ambev tem um time de inovação aberta que trabalha em conjunto com outras áreas da empresa para identificar oportunidades de inovação e desenvolver projetos.

Quanto ao tópico e) compreender itens indispensáveis em um processo de inovação aberta na visão das empresas, o entrevistado destacou os seguintes aspectos:

- Engajamento interno: a empresa ressaltou a importância do engajamento interno no processo de inovação aberta. Isso envolve a participação ativa e entusiasmada dos colaboradores, que são incentivados a contribuir com ideias e soluções inovadoras.
- Entendimento profundo do problema ou oportunidade: a Ambev destacou a necessidade de um entendimento profundo do problema ou oportunidade a ser abordado no processo de inovação aberta. Compreender de forma aprofundada as necessidades do mercado e dos consumidores é essencial para desenvolver soluções inovadoras.

- Relacionamento com o ecossistema externo: a empresa enfatizou a importância de um bom relacionamento com o ecossistema externo. Isso inclui estabelecer parcerias e colaborações com comunidades, *startups* e outras organizações externas, que podem trazer novas perspectivas, conhecimentos e recursos para impulsionar a inovação.
- Acesso a comunidades e *startups*: a Ambev ressaltou a relevância de ter acesso a comunidades e *startups* interessadas em trabalhar em conjunto. Essas parcerias podem fornecer insights valiosos, expertise e soluções inovadoras para os desafios enfrentados pela empresa.
- Relacionamento interno bem definido: a empresa destacou a importância de um relacionamento interno bem definido no contexto da inovação aberta. Isso envolve estabelecer uma comunicação eficaz entre as diversas áreas da organização, de modo a promover a colaboração e o compartilhamento de conhecimento.
- Problemas bem mapeados: a Ambev enfatizou a necessidade de mapear de forma clara os problemas a serem abordados no processo de inovação aberta. Isso envolve identificar e definir os desafios específicos que requerem soluções inovadoras e criativas.
- Patrocinadores internos engajados em trabalhar com inovação: a empresa ressaltou a importância de ter patrocinadores internos engajados no processo de inovação aberta. Eles atuam como defensores e promotores da inovação, fornecendo suporte, recursos e apoio para impulsionar as iniciativas inovadoras dentro da organização.

Quanto tópico f) conhecimento do método Lego® Serious Play®, o entrevistado declarou não ter conhecimento sobre o método.

Quadro 22: Recomposição Empresa AMBEV

Tópico	Insights
a) Compreender como que as empresas buscam e desenvolvem novas ideias e soluções	Buscam se relacionar com: <i>startups</i> , universidades e outras empresas; Programas internos de empreendedorismo; Programas de cocriação;
b) Compreender como que estas empresas já colaboraram com outras empresas, concorrentes, universidades, <i>startups</i> , consumidores ou <i>stakeholders</i> ;	Tem parcerias com universidades no desenvolvimento de programas de inovação aberta; Com concorrentes não existe; Parcerias com consumidores e stakeholder;
c) Compreender como as empresas envolvem os colaboradores internos no processo de inovação	Programas de empreendedorismo; Cultura de inovação; Parceiros externos.
d) Compreender se existem processos de inovação aberta e como funcionam estes;	Identificação de desafios e oportunidades de negócio; Aprofundamento no problema; Identificação de parceiros externos; Desenvolvimento de projetos de inovação aberta ou internos;
e) Compreender itens indispensáveis em um processo de inovação aberta na visão das empresas;	Engajamento interno; Entendimento profundo do problema ou oportunidade; Relacionamento com o ecossistema externo: Acesso a comunidades e <i>startups</i> ; Relacionamento interno bem definido; Problemas bem mapeados; Patrocinadores internos engajados em trabalhar com inovação;
f) Conhecimento sobre o método Lego® Serious Play®.	Não tem conhecimento sobre o método.

Fonte: Elaborado pelo autor.

4.2.2.3 Decomposição: Empresa WEG

A entrevista com a empresa WEG foi realizada no dia 26 de maio de 2023 às dez horas e com duração de uma hora e trinta minutos. Nesta entrevista, estavam presentes Matheus Campregher e Carlos Grillo, gerentes na equipe de inovação aberta da WEG e Sebastião Nau, diretor de inovação aberta da WEG Brasil. Abaixo seguem os principais dados coletados e separados por tópico.

Quanto ao tópico a) compreender como as empresas buscam e desenvolvem novas ideias e soluções, foi observado que a WEG emprega um programa de inovação aberta que incorpora tanto ideias internas quanto externas. Esse sistema permite a colaboração com outras empresas e *startups*, buscando novas soluções, além de promover um programa interno de ideias chamado WINS

(WEG Innovation System), incentivando os colaboradores a apresentarem propostas inovadoras que são avaliadas e, se aprovadas, implementadas no programa anual de inovação. Parcerias com universidades e institutos de pesquisa também são exploradas pela empresa para buscar soluções inovadoras.

No que tange o tópico b) compreender como essas empresas colaboram com outras empresas, concorrentes, universidades, *startups*, consumidores ou *stakeholders*, a WEG já estabeleceu colaborações com diversas entidades, incluindo universidades, *startups*, consumidores, *stakeholders* e até mesmo concorrentes. A empresa busca parcerias com organizações de alta qualidade que ofereçam soluções maduras e testadas, para aprimorar suas próprias operações. Ademais, a WEG enfatiza a colaboração com instituições acadêmicas para o desenvolvimento de novas tecnologias e soluções, enquanto por meio de um programa de aceleração de *startups*, busca interagir com empreendimentos emergentes para aprimorar seus produtos e serviços, buscando feedback dos consumidores e *stakeholders*.

Quanto ao tópico c) compreender como as empresas envolvem seus colaboradores internos no processo de inovação, a WEG possui um programa interno de ideias, o WINS, que desempenha um papel crucial nesse processo. Por meio dele, os colaboradores são incentivados a apresentar suas ideias inovadoras, as quais são cuidadosamente avaliadas e, caso aprovadas, incorporadas ao programa anual de inovação. Além disso, a empresa promove a cultura de inovação entre seus funcionários, estimulando-os a buscar soluções criativas para os desafios cotidianos. Com o uso de treinamentos e capacitações, a WEG oferece a oportunidade para que seus colaboradores desenvolvam habilidades relevantes e contribuam ainda mais para a inovação corporativa.

No que diz respeito ao tópico d) compreender se existem processos de inovação aberta e como eles funcionam, a WEG possui um processo de inovação aberta bem definido. Quando a empresa identifica uma necessidade que não pode ser atendida internamente, ela propõe desafios abertos a *startups* e outras empresas que possam oferecer soluções. Após um processo de seleção rigoroso, incluindo uma prova de conceito (POC), as empresas escolhidas prosseguem com

o desenvolvimento conjunto da solução. Além disso, a WEG busca soluções inovadoras por meio de parcerias com universidades e institutos de pesquisa.

No contexto do tópico e) compreender itens indispensáveis em um processo de inovação aberta na visão das empresas, foram identificados alguns pontos essenciais. Primeiramente, a empresa ressaltou a importância das pessoas, destacando a necessidade de engajar e motivar os colaboradores, promovendo um ambiente que valorize a criatividade, o compartilhamento de ideias e a colaboração.

Outro aspecto relevante mencionado, foi a comunicação eficaz, garantindo que as informações relevantes sejam transmitidas de forma clara, transparente e acessível a todos os envolvidos no processo.

As parcerias estratégicas com universidades também foram reconhecidas como fontes valiosas de expertise, conhecimentos técnicos avançados e acesso a pesquisas que impulsionam a inovação. As *startups* também foram destacadas por sua capacidade de oferecer novas ideias, tecnologias e abordagens inovadoras para resolver desafios específicos e impulsionar a transformação da empresa.

Além disso, enfatizou-se a importância de a empresa assumir um papel ativo no processo de inovação aberta, fornecendo recursos, suporte e estrutura adequados para a promoção da inovação, além de estabelecer uma cultura que valorize a experimentação e a busca por soluções disruptivas.

Selecionar a *startup* ou universidade mais adequada para enfrentar um determinado desafio também foi apontado como um aspecto crítico, identificando parceiros que possuam conhecimentos, experiência e capacidades específicas relacionadas ao problema a ser resolvido.

Por fim, a empresa ressaltou a importância de ter clareza sobre os objetivos e direcionamentos no processo de inovação aberta, definindo metas claras e determinando como a inovação contribuirá para o sucesso da empresa. O apoio das lideranças e a disposição para correr riscos também foram destacados como fatores-chave no processo de inovação aberta.

Quanto ao tópico f) sobre o conhecimento do método Lego® Serious Play®, os entrevistados declararam não terem conhecimento sobre o método.

Quadro 23: Recomposição Empresa WEG

Tópico	Insights
a) Compreender como que as empresas buscam e desenvolvem novas ideias e soluções	Programa de inovação; Programa interno de ideias; Busca de soluções por meio de parcerias com universidades e institutos de pesquisa;
b) Compreender como que estas empresas já colaboraram com outras empresas, concorrentes, universidades, <i>startups</i> , consumidores ou <i>stakeholders</i> ;	Busca parcerias com empresas de qualidade e já estabelecidas; Já colaborou com concorrentes; Programa de aceleração de <i>startups</i> ;
c) Compreender como as empresas envolvem os colaboradores internos no processo de inovação	Programa interno de ideias chamado WINS (WEG Innovation System); Promover a cultura de inovação; Treinamentos e capacitações para os colaboradores;
d) Compreender se existem processos de inovação aberta e como funcionam estes;	Proposição de desafio aberto para <i>startups</i> e outras empresas que possam oferecer soluções com prova de conceito e investimento da empresa;
e) Compreender itens indispensáveis em um processo de inovação aberta na visão das empresas;	Papel da empresa; Ter a <i>startup</i> ou universidade certa para o desafio; Saber o que a empresa quer; Apoio das lideranças e disposição para correr riscos; Precisam ter pessoas de áreas diferentes; Comunicação efetiva durante todo o processo; Definir o papel da universidade; Definir o papel da <i>startup</i> .
f) Conhecimento sobre o método Lego® Serious Play®.	Nem tem conhecimento sobre o método.

Fonte: Elaborado pelo autor.

4.2.2.4 Decomposição: Empresa BOSSA NOVA

A entrevista com a empresa Bossa Nova foi realizada no dia 22 de maio de 2023 às dez horas e com duração de uma hora. Nesta entrevista, estava presente Rafael Ribeiro, gerente de inovação aberta da Bossa Nova. Abaixo seguem os principais dados coletados e separados por tópicos.

Quanto ao tópico a) compreender como as empresas buscam e desenvolvem novas ideias e soluções, Rafael mencionou que a empresa possui

um processo estabelecido para lidar com casos em que grandes corporações desejam investir em *startups*. Além disso, ele destacou a importância do envolvimento dos funcionários no processo de contratação de *stakeholders* e na aplicação das soluções.

Já para o tópico b) compreender como essas empresas já colaboraram com outras empresas, concorrentes, universidades, *startups*, consumidores ou *stakeholders*, a abordagem de inovação aberta da empresa está relacionada ao investimento em *startups*, mais do que ao desenvolvimento interno de soluções. Rafael ressaltou que a colaboração externa pode proporcionar novas soluções e realçou a influência de fatores externos no desenvolvimento dos negócios da empresa. Além disso, ele salientou a importância de compreender as motivações das grandes corporações ao investirem em *startups*, bem como envolver os funcionários no processo de contratação de *stakeholders* e na implementação das soluções.

No que tange o tópico c) compreender como as empresas envolvem os colaboradores internos no processo de inovação, Rafael enfatizou a necessidade do engajamento dos funcionários no processo de contratação de *stakeholders* e na aplicação das soluções. Ele também mencionou que o apoio total das lideranças é crucial para a implementação bem-sucedida da inovação aberta.

No contexto do tópico d) compreender se existem processos de inovação aberta e como eles funcionam, Rafael explicou que, atualmente, a empresa não possui processos formais de inovação aberta, mas adota uma esteira de processo específica para lidar com os casos em que grandes corporações desejam investir em *startups*.

Quanto aos itens indispensáveis em um processo de inovação aberta identificados sob a perspectiva destas empresas, tópico e), algumas considerações foram feitas. Inicialmente, enfatizou a relevância de identificar e compreender as problemáticas existentes como ponto de partida. Isso implica em analisar os desafios e obstáculos enfrentados pela organização e buscar soluções criativas e inovadoras. Além disso, ressaltou a importância de possuir um conteúdo sólido e consistente para orientar o processo de inovação aberta,

envolvendo o desenvolvimento de conhecimentos, informações e insights relevantes para guiar a busca por soluções inovadoras.

Outro aspecto enfatizado foi a necessidade de uma estratégia clara e bem definida para o processo de inovação aberta, incluindo a definição de metas, objetivos e direcionamentos estratégicos que orientem as ações e decisões relacionadas à inovação.

Por fim, foi destacada a importância de estabelecer um primeiro desafio como marco inicial para o processo de inovação aberta. Esse desafio pode servir como ponto de partida para a busca de soluções inovadoras, impulsionando a iniciativa de forma concreta.

Quanto ao tópico f) sobre o conhecimento do método Lego® Serious Play®, o entrevistado declarou não ter conhecimento sobre o método.

Quadro 24: Recomposição Empresa Bossa Nova

Tópico	Insights
a) Compreender como que as empresas buscam e desenvolvem novas ideias e soluções	Envolvimento dos colaboradores no processo de contratação de <i>stakeholders</i> e na aplicação da solução;
b) Compreender como que estas empresas já colaboraram com outras empresas, concorrentes, universidades, <i>startups</i> , consumidores ou <i>stakeholders</i> ;	Entender o que as grandes corporações querem ao investir em <i>startups</i> ; Envolver os colaboradores no processo de contratação de <i>stakeholders</i> e na aplicação da solução
c) Compreender como as empresas envolvem os colaboradores internos no processo de inovação	Por se tratar de uma venture, o entrevistado não foi específico nesta descrição.
d) Compreender se existem processos de inovação aberta e como funcionam estes;	A empresa tem uma esteira de processo para tratar casos em que grandes corporações querem investir em <i>startups</i>
e) Compreender itens indispensáveis em um processo de inovação aberta na visão das empresas;	As problemáticas; Precisa ter um bom conteúdo durante a jornada; Precisa atuar na estratégia da empresa; Compreender qual o problema ou desafio;
f) Conhecimento sobre o método Lego® Serious Play®.	Nem tem conhecimento sobre o método.

Fonte: Elaborado pelo autor.

4.2.3 Interpretação

O presente estudo buscou compreender como as empresas investigadas - Unimed, Ambev, Bossa Nova e WEG - buscam e desenvolvem novas ideias e soluções por meio da inovação aberta.

Quanto ao tópico a) compreender como as empresas buscam e desenvolvem novas ideias e soluções, as quatro empresas enfatizam a importância de estabelecer um relacionamento interno bem definido. Esse aspecto favorece a colaboração e o compartilhamento de conhecimento entre as diversas áreas da organização. Além disso, mapear claramente os problemas a serem abordados é fundamental para direcionar os esforços de inovação, visando atender às áreas mais críticas e com maior potencial de impacto.

No que diz respeito ao tópico b), compreender como as empresas colaboram com outras organizações e *stakeholders*, foram identificadas diferentes abordagens. A Unimed destaca parcerias com universidades e institutos de pesquisa, enquanto a Ambev enfatiza o acesso a comunidades e *startups* para cocriar soluções. A Bossa Nova busca colaboração com *startups*, investindo nelas para impulsionar a inovação. Já a WEG estabelece cooperação com instituições acadêmicas para o desenvolvimento de tecnologias. A colaboração entre concorrentes ainda parece pouco comum no cenário brasileiro.

Quanto ao tópico c) compreender como as empresas envolvem seus colaboradores internos no processo de inovação, todas as empresas ressaltam a importância de engajar os funcionários em programas de inovação e empreendedorismo, além de fomentar a cultura de inovação e colaboração. Mostrar aos colaboradores que a inovação é responsabilidade de todos e ocorre em todas as áreas da empresa é um ponto relevante.

Em relação ao tópico d), compreender se existem processos de inovação aberta e como funcionam, as empresas adotam processos personalizados de acordo com os desafios enfrentados. Contudo, todos têm em comum uma etapa inicial para compreensão do problema.

No tópico e) compreender itens indispensáveis em um processo de inovação aberta, os resultados revelaram aspectos considerados importantes para

o sucesso da inovação aberta em suas estratégias. Estes itens (elencados entre os Quadros 22 e 25) proporcionam uma base sólida para a implementação efetiva da abordagem de inovação aberta em seus respectivos contextos.

Quanto ao tópico f), relacionado ao método Lego® Serious Play®, foi identificado o baixo conhecimento das empresas a seu respeito. Somente a Unimed já tinha realizado experiências anteriores com o método e seu resultado não foi considerado satisfatório.

Os resultados revelaram que as empresas compartilham semelhanças em suas abordagens e processos. Abaixo são descritos os itens fundamentais levantados durante as entrevistas.

4.2.3 Síntese

As entrevistas conduzidas nas empresas Unimed, Ambev, Bossa Nova e WEG proporcionaram a compreensão dos itens considerados indispensáveis em um processo de inovação aberta. Os resultados revelaram aspectos capazes de fornecer uma base adequada para a implementação da abordagem para o processo em seus respectivos contextos.

Um desses aspectos é a identificação e compreensão dos problemas existentes. Todas as empresas enfatizaram a importância de realizar uma análise minuciosa dos desafios e obstáculos enfrentados pela organização. Compreender as lacunas e as demandas não atendidas se mostrou fundamental para direcionar os esforços e recursos de inovação, visando abordar problemas específicos ou explorar oportunidades de mercado. Essa etapa inicial de imersão possibilitou a criação de soluções alinhadas às reais necessidades da empresa, evitando abordagens genéricas e potencializando os resultados.

Outro aspecto relevante é a construção de um conteúdo consistente para guiar o processo de inovação aberta. As empresas destacaram a relevância de desenvolver conhecimentos, informações e insights relevantes para fundamentar decisões estratégicas. Esse conteúdo embasou a definição de metas e objetivos alinhados aos desafios identificados, servindo como fonte de inspiração e

referência para a colaboração entre os diferentes atores envolvidos. Esse alicerce permitiu que as empresas se destacassem no mercado ao oferecerem soluções inovadoras e eficientes, capazes de atender às demandas mapeadas.

A existência de uma estratégia clara e bem definida também foi identificada como um fator relevante para o êxito da inovação aberta. Definir metas específicas, objetivos tangíveis e direcionamentos estratégicos alinhou a abordagem de inovação aberta aos propósitos e metas das empresas. Esta estratégia proporcionou uma visão holística e coerente do processo, possibilitando que as ações estivessem em consonância com a visão de longo prazo das organizações. A clareza na definição das diretrizes orientou as atividades de inovação e aumentou a probabilidade de obter resultados efetivos e alinhados com a visão da empresa.

O fluxo de conhecimento foi apontado como um dos pilares para o sucesso da inovação aberta. Todas as empresas destacaram a importância de incentivar a participação ativa dos colaboradores em seus programas de inovação e empreendedorismo. Promover a colaboração entre diferentes áreas e equipes estimulou a troca de conhecimentos e experiências, gerando sinergia e insights de valor. O engajamento dos funcionários no processo de inovação e a conscientização sobre a relevância desse tipo de pensamento ampliaram a adesão à cultura de inovação e fortaleceram a busca por soluções criativas. O apoio das lideranças foi identificado como um fator crítico para o êxito do processo. As empresas ressaltaram que contar com o suporte total das lideranças é fundamental para garantir a implementação bem-sucedida da abordagem. As lideranças têm o papel de impulsionar a iniciativa, alocar recursos e apoiar a tomada de decisões estratégicas relacionadas à inovação. A compreensão da alta direção sobre a importância da inovação aberta também é determinante para criar um ambiente propício à experimentação e à busca de soluções inovadoras.

Com base nos itens identificados, as empresas entrevistadas encontram uma base sólida para aprimorar suas estratégias de inovação aberta. Ao aprofundar sua compreensão e a identificação de problemas, a construção de conteúdo relevante, a definição de estratégias claras, e o fluxo de conhecimento

essas organizações podem fortalecer sua capacidade de inovar, aproveitando o potencial humano e a colaboração com diferentes atores do mercado. Dessa forma, elas se posicionam de forma mais competitiva e preparada para enfrentar os desafios do cenário empresarial contemporâneo, onde a inovação aberta desponta como uma estratégia essencial para o sucesso empresarial.

4.3 DESENVOLVIMENTO DO ARTEFATO

Para o desenvolvimento do artefato, conforme descrito no item 2.1.7 deste trabalho, optou-se pela triangulação de fontes como abordagem metodológica (FLICK, 2018).

A partir desta triangulação, foram identificadas as dimensões e requisitos essenciais para a concepção do artefato. As dimensões emergiram a partir da síntese dos resultados oriundos da pesquisa qualitativa, os requisitos foram delineados com base na revisão sistemática e assistemática, e ambos foram comparados/analísados sob a perspectiva do pesquisador, uma vez que ele é certificado no método Lego® Serious Play® e atua na área de inovação aberta. Alguns requisitos do artefato foram agrupados por apresentarem similaridade ou complementaridade.

Após o pareamento das dimensões e dos requisitos, foram então desenvolvidas as diretrizes que atendem ao objetivo geral desta pesquisa, e os requisitos do artefato nelas organizados de acordo com a lógica proposta. A partir desse organização, foi desenvolvido o artefato na forma de um guia visual. A visão geral deste processo é apresentada na figura a seguir:

Figura 18: Guia: Visão Geral



Fonte: Elaborado pelo Autor

As diretrizes propostas foram configuradas para apoiar o trabalho de facilitadores Lego® Serious Play® ou líderes de inovação. Na composição do artefato, as diretrizes foram agrupadas em quatro guias visuais para sua melhor compreensão. O detalhamento de cada guia e diretriz será feito simultaneamente mais adiante entre os itens 4.3.1 a 4.3.4. Sua visualização e aplicação na forma de guias pode ajudar a explicar conceitos complexos, facilitando seu entendimento e implementação. Guias visuais para as diretrizes de inovação aberta podem servir como recursos relevantes para:

Clarificar Processos e Etapas: um guia visual pode descrever de forma clara e concisa os passos e processos envolvidos na inovação aberta, garantindo

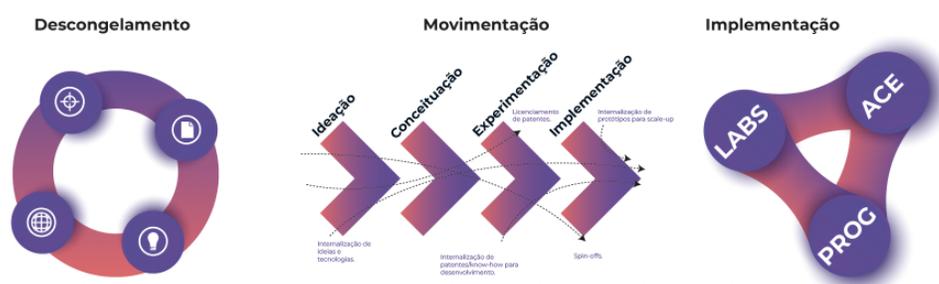
que todas as partes interessadas compreendam suas responsabilidades e expectativas (Norman, 2002).

Fomentar a Colaboração: ao visualizar os processos e pontos de interação, os participantes podem identificar oportunidades de colaboração, superar barreiras e maximizar a cocriação de valor (Sanders e Stappers, 2008).

Servir como um Ponto de Referência: para facilitadores de LSP e líderes de inovação aberta, um guia visual atua como um manual de referência, assegurando que as sessões e atividades estejam alinhadas com as diretrizes gerais da inovação aberta.

Promover a Adoção e Implementação Consistente: com um guia visual em mãos, as organizações podem garantir que as práticas de inovação aberta sejam implementadas de forma consistente em diferentes departamentos e projetos (Stickdorn e Schneider, 2010).

Figura 19: Guia: Visão Geral do Processo de Inovação Aberta



Fonte: Elaborada pelo autor.

Tais diretrizes são especialmente relevantes para a fase de descongelamento, ou seja, quando a empresa inicia o processo de compreensão da necessidade de adotar um método de inovação aberta. COMPLEMENTAR PQ

De acordo com as necessidades identificadas na pesquisa qualitativa, foram definidas quatro dimensões para o processo de inovação aberta: **A) Identificação e Compreensão das Problemáticas, B) Estratégia Clara e Bem Definida, C) Fluxo de Conhecimento, D) Conteúdo Sólido e Consistente.** Os requisitos foram posicionados dentro dessas quatro dimensões de acordo com sua

temática. Para cada requisito, foi determinado um conjunto de ações e resultados esperados. A associação dessas dimensões, requisitos, ações e resultados dão origem às diretrizes para a aplicação do método Lego® Serious Play® em projetos de inovação aberta.

Quadro 25: Processo de Construção das Diretrizes Para a Aplicação do Método Lego® Serious Play® em projetos de inovação aberta.

Dimensão	Requisitos	Ações	Resultados
Resultados oriundos das entrevistas com as empresas: Unimed, WEG, Bossa Nova, AMBEV.	Requisitos encontrados na literatura, por meio da revisão sistemática e assistemática da literatura, para a composição do artefato	Com base nas dimensões e nos requisitos foram criadas ações para orientar líderes do processo de inovação aberta e facilitadores certificados no método Lego® Serious Play®	Para cada ação, foi descrito um resultado esperado.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Estas diretrizes têm como função orientar líderes de projetos de inovação aberta e facilitadores certificados no método Lego® Serious Play® durante a aplicação do método em projetos dessa natureza. É importante ressaltar que a sua aplicação pode ocorrer de maneira não linear, adaptando-se seu uso e sequência de aplicação às necessidades identificadas durante os processos particulares de cada organização.

Figura 20: Guia: Guia Principal

DIRETRIZES PARA APLICAÇÃO DO MÉTODO DE LEGO® SERIOUS PLAY® EM PROJETOS DE INOVAÇÃO ABERTA



Fonte: Elaborada pelo autor.

No próximo item foram descritas em detalhes as dimensões, juntamente com os requisitos, as ações e resultados esperados que as compõem.

4.3.1 Dimensão A - Identificação e Compreensão das Problemáticas

De acordo com o resultado da pesquisa qualitativa, esta pode ser considerada uma dimensão de maior importância, visto que todas as empresas destacaram o tema como um dos seus principais desafios. O quadro a seguir apresenta a composição desta dimensão, descrevendo seus requisitos, ações e resultados esperados:

Quadro 26: Dimensão A: Identificação e Compreensão das Problemáticas

Requisitos	Ações	Resultados
R01 - Ser adaptável a diversos tipos de problemas de questões estratégicas; R02 - Servir para organizações de diversas áreas e segmentos; R03 - Atuar no nível estratégico;	- Conhecer melhor a organização; - Avaliar o contexto. - Avaliar preliminarmente se há domínio da temática pelo facilitador;	Entendimento sobre o contexto atual da organização.
R04 - Identificar demandas e objetivos da aplicação Lego® Serious Play® no projeto de inovação aberta; R05 - Atuar em um problema real com o time cocriativo;	- Compreender e identificar o Problema; - Utilizar técnicas de 3D Interview;	Demandas e problemas identificados
R06 - Definir: recursos, conhecimento e competências;	- Identificar recursos; - Definir estrutural; - Mapear a logístico; - Providenciar alimentação; - Investigar o conhecimento.	Estrutura logística para os participantes definida.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Os requisitos R01, R02 e R03 foram agrupados por serem similares e complementares. Adotou-se, portanto, o mesmo grupo de ações e saídas para seu cumprimento. Eles são caracterizados por sua adaptabilidade a diversos tipos de problemas e desafios, abrangendo diferentes segmentos. Para isso, é importante conhecer adequadamente a organização, fazendo perguntas que possibilitem definir seu posicionamento. Logo, é importante realizar uma reunião de alinhamento antes da interação com o Lego® Serious Play®.

Figura 21: Detalhe da Guia Dimensão A – Requisitos R01 / R02 / R03

The image shows a checklist titled 'REUNIÃO DE ALINHAMENTO INICIAL' with three tabs at the top: R01, R02, and R03. The checklist is organized into several sections:

- REUNIÃO DE ALINHAMENTO INICIAL**
 - História da empresa
 - Seu contexto atual
 - Problema a ser solucionado
 - Posicionamento empresarial
 - Ações já realizadas
- A empresa já utilizou Lego® Serious Play®?**
Como foi a experiência?
 - Em que momento foi utilizado?
 - Quem participou?
 - Qual foi o resultado?
 - Qual era o objetivo?
 - Em que contexto foi utilizado?
- Apresentação de Lego® Serious Play®**
 - Possibilidades de uso
 - Origem
 - Principais regras (máximo de 12 participantes)
 - Serve a diferentes organizações
 - Tempo para aplicação
- Qual o problema a ser solucionado?**
CASO O PROBLEMA NÃO ESTEJA CLARO, FAÇA A DINÂMICA PARA EXPLORAR SUA DEFINIÇÃO

Fonte: Elaborada pelo autor.

A reunião deve focar em compreender a organização e avaliar o contexto em que ela se encontra. Deve-se perguntar sobre o histórico da empresa, o momento em que ela se encontra, o problema a ser solucionado, seu posicionamento empresarial e as ações já realizadas para buscar soluções.

É importante questionar se o método Lego® Serious Play® já foi utilizado e, caso a resposta seja positiva, faz-se necessário obter mais informações, tais como: a aplicação anterior do método; o momento em que foi utilizado; quem participou dessa interação; qual foi o resultado obtido; e o objetivo e contexto em que foi aplicado.

Também recomenda-se realizar uma apresentação sobre as possibilidades de uso do método Lego® Serious Play® a fim de evidenciar que o método pode ser adaptado para diversos propósitos a nível estratégico. Nesta ocasião, é relevante apresentar: sua origem, as principais regras de aplicação (como o número máximo de 12 participantes) e sua adaptabilidade para diferentes tipos de organização, quebrando-se assim, possíveis resistências, bem como compreender o tempo necessário e disponível para a aplicação.

Para atender os requisitos R04 e R05, durante a reunião de alinhamento deve-se compreender claramente o problema a ser explorado. Caso o problema não esteja compreendido de forma objetiva e da mesma forma por todas as partes interessadas, recomenda-se a realização de uma dinâmica específica para este fim, empregando o método Lego® Serious Play®.

Figura 22: Detalhe da Guia Dimensão A – Diretrizes: R04 / R05

R04 R05		
DINÂMICA PARA EXPLORAR SUA DEFINIÇÃO		
Definição da problemática com Lego® Serious Play®		
	OBJETIVO	DESCRIÇÃO
CONTEXTO	Mapear a ideia geral (o cenário) em que a situação específica está situada.	Facilitador solicita que todos façam, de maneira individual, uma construção que responda a uma pergunta. Pergunta guia: Como você vê esta empresa hoje? Tempo de construção: 2 minutos. Tempo de compartilhamento: 20 minutos Tempo de reflexão: 10 minutos
MUDANÇA	Entender o que a empresa quer alcançar ao realizar a interação com Lego® Serious Play® – as aspirações ou a necessidade – e porque isso é uma necessidade.	Facilitador pergunta a todos o que gostariam de mudar nestas construções feitas na etapa de contexto. Os participantes podem realizar a mudança em seus modelos construídos. Pergunta Guia: O que você gostaria de alcançar/extrair na interação? Tempo de construção: 2 minutos. Tempo de compartilhamento: 10 minutos Tempo de reflexão: 5 minutos
BLOQUEIO	Identificar a necessidade dessa mudança, incluindo quaisquer barreiras, problemas, desafios que podem estar bloqueando, a fim de atingir o estado desejado?	Nesta etapa não existe construção de modelo, apenas exploração e reflexão Pergunta guia: Mostre-me o que você acredita ser o problema que precisamos resolver? Tempo de compartilhamento: 10 minutos Tempo de reflexão: 5 minutos
META	Formular em conjunto o objetivo do workshop de uma forma orientada para os resultados / produtos.	Nesta etapa o facilitador solicita que todos preservem suas construções anteriores e façam uma nova construção, que esteja relacionada com a anterior. Pergunta Guia: O que seria uma boa ideia para as pessoas despendarem tempo e energia na realização desta interação? Tempo de construção: 2 minutos. Tempo de compartilhamento: 20 minutos Tempo de reflexão: 10 minutos

Fonte: Elaborado pelo autor.

Devem participar desta dinâmica somente *stakeholders* internos do conselho de inovação (ver R08), ou colaboradores em cargos de diretoria, gerência e coordenação de áreas relacionadas ao projeto de inovação aberta. Não devem participar mais do que doze pessoas e nem *stakeholders* externos.

Recomenda-se a utilização do Starter Kit Lego® Serious Play® (ver descrição dos Kits específicos no item 4.3.4 - Dimensão D - Conteúdo Sólido e Consistente - R18).

Sugere-se que o facilitador lidere uma discussão de síntese, destacando os principais temas emergentes e insights que surgem durante a dinâmica. Os participantes são convidados a refletir sobre as diferentes perspectivas apresentadas e a considerar como essas perspectivas podem influenciar a abordagem do problema. O facilitador encerra a dinâmica resumindo os principais aprendizados e, com base nas construções e reflexos do time, sugere uma problemática central a ser trabalhada no projeto de inovação aberta.

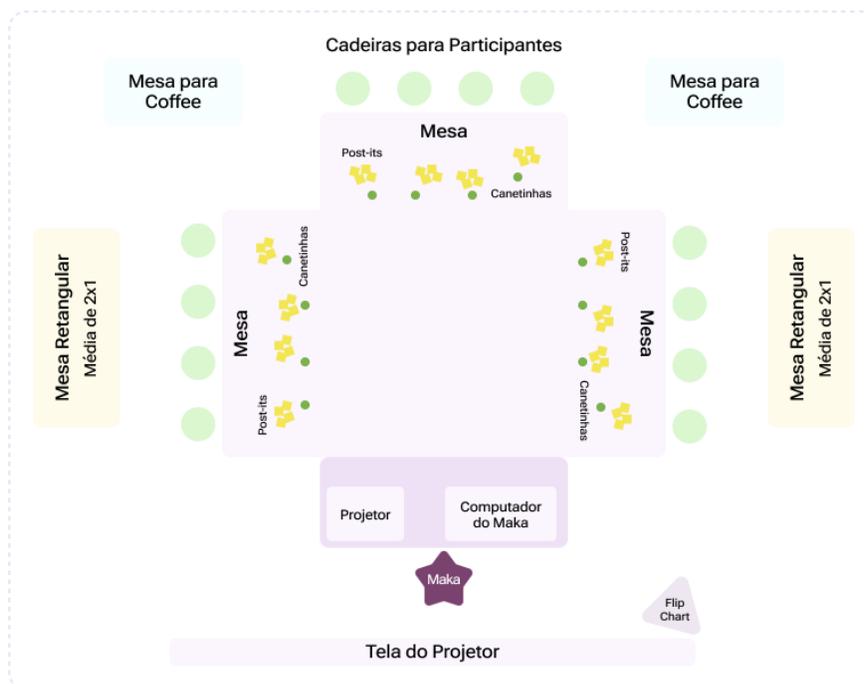
Após realização da reunião de alinhamento inicial, é importante que o facilitador avalie se possui domínio da temática, para decidir se está apto a aceitar a proposta e, caso não se sinta preparado, tenha a opção de declinar.

Caso o facilitador tenha domínio da temática e aceite a proposta, deverá verificar a composição do requisito R06, onde sete ações são desenvolvidas. Em um processo de inovação aberta que utilize o método Lego® Serious Play®, vários aspectos emergem para o seu desdobramento eficaz que se relacionam a este requisito:

Recursos: A aquisição e disponibilidade de recursos, tanto materiais quanto financeiros, desempenham um papel importante. Isso abrange os kits Lego® Serious Play® necessários, de responsabilidade do facilitador do método, bem como quaisquer recursos digitais ou de suporte que possam ser requisitados durante a condução das sessões. Normalmente os recursos utilizados envolvem: *post-its*, canetas hidrocor ou similares, computador(es), projetores multimídia, acesso à internet, ar-condicionado, folhas A4, folhas A3, *flip charts*, caixa de som, mesas e cadeiras e um local apropriado para a realização das interações.

Estrutural: O ambiente físico onde as sessões serão realizadas requer planejamento. A disposição do espaço, a configuração das mesas e uma iluminação adequada são fatores que influenciam a atmosfera e a interação entre os participantes. A Figura 21 ilustra uma infraestrutura física adequada para a realização desta ação:

Figura 23: Estrutura para Lego® Serious Play®



Fonte: Elaborada pelo autor.

Logística: o gerenciamento logístico envolve a coordenação de horários, agendamento das sessões e transporte, especialmente se os participantes precisam se deslocar a partir de diferentes locais. Este investimento deve ser de responsabilidade da empresa.

Alimentação: A disponibilidade de refeições e lanches adequados é essencial para manter a energia e o engajamento dos participantes ao longo das sessões. Este investimento deve ser de responsabilidade da empresa.

Conhecimento: A preparação dos facilitadores em relação aos conceitos de inovação aberta, do contexto em que a empresa está inserida e do método Lego® Serious Play® é imperativa. A compreensão do processo, da metodologia e das dinâmicas de grupo é vital para guiar os participantes de maneira eficaz. Os participantes também precisam ter conhecimentos distintos para que os diversos pontos de vista acerca da mesma problemática sejam levados em consideração.

Figura 24: Detalhe da Guia Dimensão A – Diretrizes: R06

R06		R06	
RECURSOS			
Kits de Lego® Serious Play®	<input type="checkbox"/>	Folhas A4	<input type="checkbox"/>
Post-Its	<input type="checkbox"/>	Folhas A3	<input type="checkbox"/>
Canetinhas	<input type="checkbox"/>	Flip charts	<input type="checkbox"/>
Computador(es)	<input type="checkbox"/>	Caixa de som	<input type="checkbox"/>
Projetores multimídia	<input type="checkbox"/>	Mesas e cadeiras	<input type="checkbox"/>
Internet	<input type="checkbox"/>	Local apropriado	<input type="checkbox"/>
Ar condicionado	<input type="checkbox"/>		
Estrutural:			
Logística:		Alimentação:	
Coordenação de horários	<input type="checkbox"/>	Refeições adequadas	<input type="checkbox"/>
Agendamento das sessões	<input type="checkbox"/>	Lanches adequados	<input type="checkbox"/>
Logística de transporte	<input type="checkbox"/>		
Conhecimento:			
Você tem conhecimento sobre o processo?		<input type="checkbox"/>	
Os participantes tem conhecimentos distintos?		<input type="checkbox"/>	
Segunda reunião			
Apresentar:			
Roteiro do trabalho	<input type="checkbox"/>		
Recursos	<input type="checkbox"/>		
Conhecimento	<input type="checkbox"/>		
Competências identificados	<input type="checkbox"/>		
Necessidades para a execução	<input type="checkbox"/>		
Validação final quanto a temática	<input type="checkbox"/>		
Validação final quanto a duração	<input type="checkbox"/>		
Validação final quanto aos número de participantes	<input type="checkbox"/>		
Enfatizar que apenas os agentes de inovação que participam	<input type="checkbox"/>		

Fonte: Elaborada pelo autor.

Após todas estas informações, recomenda-se uma segunda reunião, aproximadamente uma semana após a primeira. Nesta ocasião, pode-se apresentar o roteiro do trabalho, bem como recursos, conhecimento e competências identificadas. Neste roteiro, as perguntas não devem ser reveladas, devem ser apresentadas apenas uma visão superficial do que será realizado e quais as necessidades para a execução da proposta. Conseqüentemente, deve haver uma validação final com relação a temática a ser trabalhada, a duração da interação, a quantidade de participantes (agentes de inovação) e os resultados esperados ao final da etapa. É importante enfatizar nesta reunião que apenas os agentes de inovação que participam dessa interação podem comentar ou questionar sobre os modelos.

Figura 25: Guia Dimensão A - Guia Principal



Fonte: Elaborada pelo autor.

Como recomendação, ao tratar sobre alinhamento e apresentação do roteiro, cabe destacar que a aplicação do Lego® Serious Play® atuará no nível estratégico da organização. A saída para estes apontamentos deve ser o entendimento completo de todos os envolvidos sobre o contexto atual da organização e da problemática.

4.3.2 Dimensão B - Estratégia Clara e Bem Definida

Uma estratégia bem delineada desempenha um papel essencial em projetos de inovação aberta. Funciona como uma bússola, orientando direcionamentos e decisões, proporciona engajamento interno, facilita a comunicação com *stakeholders* e promove o apoio das lideranças. O quadro a seguir apresenta a composição desta dimensão, descrevendo seus requisitos, ações e resultados esperados:

Quadro 27: Dimensão B: Estratégia Clara e Bem Definida

Requisitos	Ações	Resultados
R07 - Considerar a estrutura organizacional. R08 – Engajamento interno R09 – Apoio das lideranças	Comunicar para gerar engajamento; Garantir a continuidade do processo.	<i>Stakeholders</i> internos engajados.
R10 - Promover o agente da economia criativa como líder de inovação atuando com processos criativos	Definir a liderança interna.	Líder do projeto definido.

Fonte: Elaborado pelo autor.

A estrutura organizacional mencionada em R08 abrange a alocação dos direitos de decisão e delegação com o objetivo de equilibrar o valor de interação entre as partes consideradas mais frágeis na tomada de decisão. Essa abordagem é apontada como um facilitador da colaboração externa, proporcionando maior engajamento e participação dos agentes externos no processo.

Essa estrutura geralmente envolve a coordenação de diferentes funções e papéis, permitindo uma implementação bem-sucedida da metodologia. O Quadro 29 apresenta uma estrutura de organização interna necessária.

Quadro 28: Estrutura Organizacional Interna

(continua)

Área	Descrição
Liderança Estratégica	Patrocinador: um líder ou executivo de alto nível que fornece apoio financeiro, recursos e orientação estratégica para o projeto.
	Líder de Projeto: responsável pela coordenação, planejamento e execução do projeto. Supervisiona todas as atividades e mantém o projeto dentro dos prazos e orçamentos. Recomenda-se um <i>stakeholder</i> interno da economia criativa para esta função em um projeto de inovação aberta (ver item R10)
Equipe de Facilitação	Facilitador Principal: especialista certificado em Lego® Serious Play® que lidera as interações, guia os participantes e garante a aplicação adequada da metodologia.
Participantes	Equipe Interna: membros da equipe da organização que participam diretamente nas sessões Lego® Serious Play®, e estejam envolvidos com a problemática central.
Equipe de Apoio	Comunicação e Marketing: responsável por comunicar o projeto, gerenciar a divulgação interna e externa e promover a participação dos interessados.

(conclusão) Equipe de Apoio	Gerente de Recursos: responsável por alocar recursos humanos, financeiros e logísticos necessários para o projeto.
	Equipe Técnica: pode ser necessária para apoiar questões relacionadas à tecnologia.
Conselho de Inovação	Um grupo de líderes da organização que orienta a estratégia de inovação aberta, toma decisões importantes e define os direcionamentos do projeto.
Estrutura de Comunicação	Canais de Comunicação: definição de canais de comunicação internos e externos para manter os participantes informados sobre o projeto, prazos e resultados.
	Relatórios e Avaliação: criação de relatórios periódicos para avaliar o progresso, os resultados e o impacto do projeto.
Apoio Jurídico e de Propriedade Intelectual	Especialistas jurídicos que auxiliam na elaboração de acordos de confidencialidade, termos de participação e acordos de propriedade intelectual.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Dentre os itens acima citados, destaca-se a estrutura de comunicação como elemento principal para engajar e manter os *stakeholders* internos e externos informados, o que se relaciona com o requisito R09. Uma comunicação ativa e constante mantém os participantes engajados e motivados ao longo do projeto. Mantê-los informados sobre os progressos, próximas etapas e oportunidades de contribuição podem aumentar a sensação de pertencimento e relevância.

Por meio da comunicação, a liderança e os *stakeholders* podem alinhar os participantes com os objetivos estratégicos do projeto. Isso ajuda a assegurar que as atividades estejam em consonância com as metas da organização. As demandas da estrutura de comunicação incluem:

Canais de Comunicação: definir canais adequados para transmitir informações, como e-mails e encontros presenciais.

Plano de Comunicação: deve-se criar um plano que detalhe as mensagens-chave, os destinatários, a frequência das comunicações e os responsáveis por cada tarefa ou entrega;

Feedback Contínuo: estabelecer mecanismos para coletar feedback dos participantes e *stakeholders*, seja por meio de enquetes, questionários ou sessões de feedback;

Comunicação Bidirecional: incentivar o diálogo aberto e a comunicação bidirecional, onde os participantes se sintam à vontade para compartilhar suas opiniões e sugestões;

Atualizações Regulares: manter os participantes atualizados sobre o progresso do projeto, etapas concluídas e próximas atividades.

Figura 26: Detalhe da Guia Dimensão B – Diretrizes: R07 e R08

R07		R08	
CONSIDERAR O ASPECTO DE ESTRUTURA ORGANIZACIONAL			
Estrutura Organizacional Interna			
ÁREA	DESCRIÇÃO	ÁREA	DESCRIÇÃO
Liderança Estratégica	Patrocinador: Um líder ou executivo de alto nível que fornece apoio financeiro, recursos e orientação estratégica para o projeto.	Estrutura de Comunicação	Canais de Comunicação: Definição de canais de comunicação internos e externos para manter os participantes informados sobre o projeto, prazos e resultados.
	Líder de Projeto: Responsável pela coordenação, planejamento e execução do projeto. Supervisiona todas as atividades e mantém o projeto dentro dos prazos e orçamentos. Recomenda-se um stakeholder interno da economia criativa para esta função, em projeto de inovação aberta (ver item R10)		Relatórios e Avaliação: Criação de relatórios periódicos para avaliar o progresso, os resultados e o impacto do projeto.
Equipe de Facilitação	Facilitador Principal: Especialista certificado em Lego® Serious Play® que lidera as interações, guia os participantes e garante a aplicação adequada da metodologia.	Apoio Jurídico e de Propriedade Intelectual	Especialistas jurídicos que auxiliam na elaboração de acordos de confidencialidade, termos de participação e acordos de propriedade intelectual.
Participantes	Equipe Interna: Membros da equipe da organização que participam diretamente nas sessões de Lego® Serious Play®, e estejam envolvidos com a problemática central.		
Equipe de Apoio	Comunicação e Marketing: Responsável por comunicar o projeto, gerenciar a divulgação interna e externa, e promover a participação dos interessados.	Liderança Estratégica	<input type="checkbox"/>
	Gerente de Recursos: Responsável por alocar recursos financeiros, logísticos e humanos necessários para o projeto.	Equipe de Facilitação	<input type="checkbox"/>
	Equipe Técnica: Pode ser necessária para apoiar questões relacionadas à tecnologia.	Participantes	<input type="checkbox"/>
Conselho de Inovação	Um grupo de líderes da organização que orienta a estratégia de inovação aberta, toma decisões importantes e define os direcionamentos do projeto.	Equipe de Apoio	<input type="checkbox"/>
		Conselho de Inovação	<input type="checkbox"/>
		Estrutura de Comunicação	<input type="checkbox"/>
		Apoio Jurídico e de Propriedade Intelectual	<input type="checkbox"/>

Fonte: Elaborada pelo autor.

Estas ações, juntamente com a definição por meio da apresentação de evidências claras sobre os benefícios do projeto, alinhando-o com os objetivos estratégicos da organização, garante o cumprimento de R09.

Figura 27: Detalhe da Guia Dimensão B – Diretrizes: R09

R09

ENGAJAMENTO INTERNO

Canais de Comunicação:

- Definir canais adequados

Plano de Comunicação:

- Detalhamento das mensagens-chave
- Destinatários
- A frequência das comunicações
- Responsáveis por cada aspecto

Feedback Contínuo:

- Mecanismos para coletar feedback dos stakeholders

Comunicação Bidirecional:

- Incentivar o diálogo aberto
- Comunicação bidirecional
- Atualizações Regulares

Fonte: Elaborada pelo autor.

O apoio das lideranças, requisito R09, determina que seu engajamento (por meio de seu conselho de inovação), deve contemplar uma demonstração de interesse genuíno. Além disso, comunicar o valor agregado do projeto e seus potenciais impactos positivos fortalece este apoio, que, por sua vez, contribui na remoção de obstáculos e na alocação dos recursos necessários para o projeto de inovação aberta.

Com relação ao requisito R10, entende-se que o profissional da economia criativa é reconhecido como um agente de inovação significativo nos negócios. Ele oferece modelos e métodos que transcendem as abordagens tradicionais da administração e de outras áreas correlatas, proporcionando novas oportunidades para o desenvolvimento empresarial. Modelos cocriativos, por exemplo, estimulam

a colaboração e a troca de informações, impulsionando a inovação nas organizações.

Figura 28: Guia Dimensão B – Diretrizes: R10

PROMOVER O AGENTE DA ECONOMIA CRIATIVA COMO LÍDER DE INOVAÇÃO ATUANDO COM PROCESSOS CRIATIVOS

O engajamento inicial das lideranças (por meio de seu conselho de inovação), deve contemplar a demonstração de interesse genuíno e comprometimento. Além disso, comunicar de maneira eficaz o valor agregado do projeto e seus potenciais impactos positivos fortalece o apoio das lideranças, que, por sua vez, podem contribuir na remoção de obstáculos e na alocação de recursos necessários para o projeto de inovação aberta.

Agentes da Economia Criativa:

ÁREA	DESCRIÇÃO
Cultura e Artes Visuais	Inclui música, dança, teatro, cinema, literatura, artes plásticas e cênicas, bem como museus, galerias e centros culturais.
Mídia e Entretenimento	Engloba a produção audiovisual, televisão, rádio, editoras, plataformas digitais de streaming, videogames e animação.
Design e Moda	Compreende áreas como design gráfico, design de produtos, design de moda, design de interiores e arquitetura.
Publicidade e Marketing	Abrange estratégias criativas de promoção, branding, marketing digital e comunicação visual.
Tecnologia Criativa	Envolve setores de realidade virtual, realidade aumentada, inteligência artificial aplicada à arte e design, além de plataformas digitais para criação colaborativa.
Artesanato e Produção Manual	Inclui a produção de produtos artesanais e culturais, valorizando técnicas tradicionais e contemporâneas.
Gastronomia e Culinária	Engloba a criação gastronômica inovadora, restaurantes temáticos, chefs de cozinha e experiências culinárias.

QUEM É O LÍDER DO PROCESSO?

NOTAS DO FACILITADOR

Fonte: Elaborada pelo autor.

Neste sentido, deve-se buscar dentro da organização um colaborador da área da economia criativa e lhe conceder a autoridade de líder do projeto de inovação aberta.

Figura 29: Guia Dimensão B – Guia Principal



Fonte: Elaborada pelo autor.

4.3.3 Dimensão C - Fluxo de Conhecimento

Os fluxos de conhecimento em projetos de inovação aberta desempenham um papel importante. Eles envolvem a troca de informações e ideias entre diferentes atores, como empresas, universidades, *stakeholders* e *startups*. Esses fluxos apresentam vantagens como acelerar a inovação, trazer diversas perspectivas, reduzir riscos e custos, ampliar recursos e fortalecer a colaboração. Além disso, eles capacitam a organização, expandem redes de relacionamento e valorizam recursos intangíveis. Os fluxos de conhecimento são importantes para enriquecer e impulsionar projetos inovadores. O Quadro 29 apresenta os apontamentos para a dimensão relacionada ao fluxo de conhecimento:

Quadro 29: Dimensão C: Fluxo de Conhecimento

Requisitos	Ações	Resultados
R11 - Considerar vários fluxos de entrada de conhecimento; R12 - Foco no humano; R13 - Gerar confiança e proximidade dentro das organizações;	- Promover o 100/100; - Fomentar perguntas sobre os modelos; - Desenhar os principais fluxos de entrada e saída; - Preparar o roteiro de perguntas; - Atuar no nível estratégico;	Desenho do trabalho, com as perguntas a serem realizadas, construído.
R14 - Atuar com um time de participantes multicultural; R15 - Atuar com grupos multidisciplinares;	- Definir os agentes de inovação; - Analisar as soft-skills; - Termo de Sigilo e Propriedade Intelectual	Time de participantes selecionados.
R16 - Incentivar consumidores a participarem ativamente do processo em maior número;	- Sistema de Recompensa.	Time de consumidores selecionados.
R17 - Valorizar a economia criativa.	- Agentes da Economia Criativa.	Time da economia criativa definido
R18 – Integrar a academia no processo	- Inserir a academia no processo.	Time da academia definido.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Com relação ao requisito R11, entende-se que um processo de inovação aberta é caracterizado pela incorporação de diversas fontes internas e externas de conhecimento, visando à geração, desenvolvimento e implementação de projetos inovadores. Essa abordagem possibilita acelerar os processos internos e aumentar a efetividade da inovação nas organizações. Além disso, é essencial garantir a participação das partes integrantes nessa construção em sua plenitude, resultando em soluções mais aplicáveis e significativas para o processo de inovação.

Para assegurar uma gestão eficiente desses fluxos de entrada de conhecimento, é recomendado promover o conceito “**100/100**”. Este conceito, no método Lego® Serious Play®, representa a ideia de que cada participante está 100% envolvido e contribuindo para a atividade. Significa que todos têm a oportunidade de construir, compartilhar e colaborar no mesmo grau de comprometimento e entusiasmo, garantindo que suas perspectivas individuais sejam valorizadas e incorporadas ao processo.

Figura 30: Detalhe da Guia Dimensão C – Diretrizes: R11



Fonte: Elaborada pelo autor.

Isso cria um ambiente de participação igualitária, atendendo o requisito R12, maximizando o potencial criativo e inovador de cada pessoa durante a utilização do método Lego® Serious Play®. Assegura-se, assim, que todos os participantes sejam capazes de contribuir para o processo de inovação aberta. Na oportunidade, o facilitador deve incentivar todos os participantes a explicar suas perspectivas em relação às problemáticas, convidando voluntários ou realizando solicitações nominalmente, os conduzindo ao compartilhamento das questões sob a ótica de cada indivíduo.

Essa prática é essencialmente fundamentada nas teorias da aprendizagem construtivista, em que o conhecimento é construído ativamente pelos indivíduos por meio de interações sociais e experiências pessoais (PAPERT, 1993). Paralelamente, ambientes de aprendizagem participativos, onde todos os membros têm voz e são encorajados a contribuir plenamente, tendem a ser mais eficazes na promoção da resolução de problemas criativos e complexos (AL-JAYYOUSI; DURUGBO, 2020). Portanto, no contexto do método Lego® Serious Play®, o princípio "100/100" significa que cada participante deve ser encorajado e incentivado a contribuir com sua perspectiva única, suas experiências e seus conhecimentos individuais. Dessa forma, ao adotar este princípio, o facilitador consegue criar um espaço seguro e inclusivo para a expressão de ideias.

Durante o processo, o facilitador deve **formular perguntas sobre os modelos** construídos pelos participantes, essencial tanto para a compreensão das perspectivas individuais, quanto para promover a comunicação, o pensamento crítico e a colaboração. Além disso, deve estimular as interações e questionamentos entre os participantes, oportunizando que façam perguntas entre si, buscando garantir que as perguntas mantenham o foco nos modelos, a fim de evitar o tema central da discussão, enquanto oportuniza um espaço aberto e de respeito mútuo entre os agentes e suas histórias. As perguntas devem ser abertas, respeitosas e não julgadoras.

Figura 31: Detalhe da Guia Dimensão B – Diretrizes R12

R12

FOCO NO HUMANO

Incentivar todos os participantes presentes a explicarem suas perspectivas em relação às problemáticas identificadas	<input type="checkbox"/>
Convidar voluntários para as histórias	<input type="checkbox"/>
Conduzi-los ao compartilhamento	<input type="checkbox"/>
Criar um espaço seguro e inclusivo	<input type="checkbox"/>
Fomentar a criatividade	<input type="checkbox"/>
Fomentar o pensamento crítico	<input type="checkbox"/>
Fomentar a inovação	<input type="checkbox"/>
Durante o processo fomentar perguntas sobre os modelos	<input type="checkbox"/>
Estimular as interações e questionamentos entre os participantes	<input type="checkbox"/>
Garantir que as perguntas mantenham o foco nos modelos	<input type="checkbox"/>
As perguntas devem ser abertas, respeitosas e não julgadoras	<input type="checkbox"/>

Fonte: Elaborada pelo autor.

Estas perguntas também têm como objetivo o requisito R13 pois podem explorar cenários hipotéticos e desafiar pressupostos e crenças subjacentes, visando explorar significados e incentivar a reflexão sobre as escolhas feitas nos modelos. O objetivo é aprofundar o conhecimento compartilhado por meio das construções e aproveitar a diversidade de pensamento para alcançar soluções mais criativas e significativas.

O desenho dos fluxos de entrada e saída de conhecimento corresponde às explicações que os agentes de inovação fornecerão sobre a construção de seus modelos. Como cada construção é baseada em perguntas formuladas pelo

facilitador, este deve considerar que elas guiarão o fluxo de entrada de conhecimento. Dessa forma, o facilitador deve preparar as perguntas previamente a partir de um roteiro apenas de seu conhecimento.

Existem vários tipos de perguntas a serem feitas de acordo com cada contexto, entretanto, todas as perguntas devem observar:

Abertura e curiosidade: o facilitador deve manter uma atitude de abertura e curiosidade ao fazer perguntas, buscando demonstrar interesse genuíno pelas construções dos participantes e disposição para explorar novas perspectivas e insights. Da mesma forma, recomenda-se que os participantes façam perguntas abertas, cujas respostas possuam certo grau de complexidade e substância, evitando interações monossilábicas. Perguntas abertas encorajam os participantes a refletir e a explicar suas ideias de forma mais detalhada, promovendo uma discussão mais rica e profunda.

Respeito e ausência de julgamento: é essencial que tanto o facilitador quanto os participantes conduzam perguntas de forma respeitosa, abstendo-se de emitir julgamentos sobre as respostas dos outros.

Para explorar significados: as perguntas devem buscar compreender o significado por trás das escolhas feitas pelos participantes em relação aos seus modelos construídos. Por exemplo, questionamentos como "qual foi o motivo para a colocação específica desta peça?" ou "quais conceitos este elemento representa em sua perspectiva?" podem ser utilizados para esse propósito.

Incentivar a reflexão: o facilitador pode fazer perguntas que levem os participantes a refletir sobre suas próprias construções e as dos outros. Isso pode incluir questões como "quais são as semelhanças e diferenças entre o seu modelo e o modelo do participante ao lado?"

Conectar ideias: o facilitador pode fazer perguntas que ajudem a criar conexões entre diferentes modelos construídos pelos participantes. Isso pode levar a insights mais amplos e à identificação de padrões ou temas comuns.

Explorar cenários hipotéticos: o facilitador pode incentivar os participantes a explorar cenários hipotéticos por meio de suas construções. Por exemplo, "como seu modelo mudaria se você tivesse recursos ilimitados?"

Perguntas que desafiam pressupostos: o facilitador pode fazer perguntas que desafiem os pressupostos e crenças subjacentes dos participantes. Isso pode ajudar a expandir a visão de mundo e a considerar novas perspectivas.

Essas perguntas devem guiar o time a criar soluções de **nível estratégico**, e caso as respostas sejam em nível operacional, o facilitador deve conduzir as respostas para o nível estratégico por meio de novas perguntas, tornando o processo o mais tangível possível. Podem ser utilizados exemplos reais e perguntas diretas sobre os modelos, estabelecendo paralelos com a rotina diária dos participantes. Como saída para esta diretriz tem-se o desenho do trabalho, com as perguntas a serem realizadas.

Figura 32: Detalhe da Guia Dimensão B – Diretrizes: R13

R13

**GERAR CONFIANÇA E PROXIMIDADE
DENTRO DAS ORGANIZAÇÕES**

Desenho dos fluxos de entrada e saída de conhecimento	<input type="checkbox"/>
Aberturas e curiosas	<input type="checkbox"/>
Respeito e ausência de julgamento	<input type="checkbox"/>
Para explorar significados	<input type="checkbox"/>
Incentivar a reflexão	<input type="checkbox"/>
Conectar ideias	<input type="checkbox"/>
Explorar cenários hipotéticos	<input type="checkbox"/>
Perguntas que desafiam pressupostos	<input type="checkbox"/>

Fonte: Elaborada pelo autor.

A relevância de equipes multiculturais envolvidas em projetos de inovação aberta, usando o método Lego® Serious Play® é baseada na conexão entre a multidisciplinaridade dos participantes e o aumento da criatividade no processo. Para que a conexão seja satisfatória, deve-se observar os requisitos R14 e R15.

A estrutura proposta para a composição da equipe de atores participantes originou-se no modelo proposto por Scherer e Carlomagno (2016) onde os autores afirmam que os atores presentes em um processos de inovação aberta devem ser clientes, parceiros, fornecedores, universidades, institutos de pesquisa e/ou incubadores, *startups* e profissionais do conhecimento. Prahalad e Ramswamy (2004) ainda argumentam que os clientes devem participar em maior número e Huizingh (2011) saliente a importância da academia nos processos de inovação aberta.

O método Lego® Serious Play® foi construído para ser aplicado com a participação de no máximo 12 participantes, de acordo com Kristiansen e Rasmussen (2014). Logo, para atender às recomendações da literatura, as 12 posições foram divididas da seguinte maneira para compor uma representação consistente na equipe:

- Três consumidores;
- Um parceiro de negócios;
- Dois colaboradores;
- Dois representantes de universidades distintas;
- Um representante de uma instituição de pesquisa e/ou incubadora;
- Dois representantes de startups diferentes;
- Um profissional da economia criativa.

Estes, denominados de agentes de inovação, serão os participantes da interação com o método Lego® Serious Play®. É importante notar que esta é apenas uma recomendação baseada em uma projeção de participação ideal visando a maximização das trocas em função da multiculturalidade da equipe, o que nem sempre será viável ou interessante, a depender da disponibilidade de

pessoas qualificadas, das parcerias existentes ou dos objetivos e problemas em foco.

Desta forma, recomenda-se que a empresa indique estes agentes partir da sua rede de contatos, selecionando pessoas com as *soft-skills* necessárias de acordo com cada necessidade. As *soft-skills* desejáveis são: comunicação efetiva; colaboração e trabalho em equipe; pensamento crítico e criatividade; adaptabilidade e flexibilidade; resolução de problemas; empatia e inteligência emocional; gestão do tempo e organização; habilidade de negociação; comunicação interpessoal; resiliência; criatividade em resolução de conflitos; capacidade de networking; curiosidade e aprendizado contínuo.

A empresa será responsável pelo convite e confirmação da participação destes agentes, podendo realizar buscas em redes sociais para identificar aqueles mais engajados e interessados.

Após a confirmação da participação dos agentes, deve-se manter uma comunicação frequente até o início efetivo do processo de inovação aberta. Uma alternativa é realizar uma campanha de marketing digital direta para aproximar agentes do processo. Diversas abordagens podem ser empregadas para promover o engajamento:

Comunicação clara e acessível: utilizar uma linguagem clara e recursos visuais para explicar como os participantes irão contribuir com o processo de inovação aberta, destacando os benefícios de sua participação e o valor atribuído às suas contribuições. Esta comunicação pode ser feita pelo meio digital, utilizando as redes sociais para ganhar maior abrangência.

Oferta de incentivos atraentes: destacar incentivos, como recompensas financeiras, acesso a produtos ou serviços exclusivos, participação em sorteios ou concursos e reconhecimento público, a fim de encorajar a participação ativa dos participantes.

Demonstração do impacto e relevância: comunicar aos participantes como suas contribuições podem influenciar de forma concreta o desenvolvimento de produtos ou serviços, destacando como suas ideias são levadas em consideração no processo de inovação.

Criação de uma comunidade engajada: fomentar uma comunidade *online* ou plataforma de discussão que permita a interação e o compartilhamento de ideias entre os agentes, proporcionando um ambiente de colaboração e engajamento.

A implementação dessas estratégias possibilita o aumento da participação ativa dos agentes no processo de inovação aberta. A empresa deve confeccionar um termo de sigilo e propriedade intelectual a ser assinado por todos os participantes.

Figura 33: Detalhe da Guia Dimensão C – Diretrizes 14 / R15

R14 R15

TIME DE AGENTES DE INOVAÇÃO RECOMENDADO

Soft-skills necessárias

Comunicação efetiva Colaboração e trabalho em equipe

Pensamento crítico e criatividade Adaptabilidade e flexibilidade

Resolução de problemas Empatia e inteligência emocional

Gestão do tempo e organização Habilidade de negociação

Comunicação interpessoal Resiliência Criatividade em resolução de conflitos

Capacidade de networking Curiosidade Aprendizado contínuo

Time de agentes de inovação

3 x consumidores

1 x parceiro de negócios

2 x colaboradores

2 x universidades distintas

1 x instituto de pesquisa e/ou incubadora

2 x representantes de Startups diferentes

1 x profissional da economia criativa

Após confirmação dos agentes, recomenda-se:

Comunicação clara e acessível Oferta de incentivos atraentes

Demonstração do impacto e relevância Criação de uma comunidade engajada

Termo abrangendo Sigilo e Propriedade Intelectual

Fonte: Elaborada pelo autor.

A formulação de um termo abrangendo sigilo e propriedade intelectual, elaborado dentro do contexto de inovação aberta, exige uma abordagem minuciosa e bem estruturada para garantir a proteção dos interesses de todas as partes envolvidas. A criação deste documento pressupõe a orientação de um assessor jurídico, com o propósito de assegurar os direitos relacionados a ideias e possíveis ações resultantes dessa colaboração, em prol da empresa. Após a elaboração do termo, ele é compartilhado com os participantes, que devem enviá-lo de volta preenchido e assinado antes do início das interações.

Para isso, deve-se incentivar consumidores a participarem ativamente do processo em maior número (R16), visto que eles fornecem ideias e insights valiosos, orientando a inovação para atender melhor às suas demandas. Para que os consumidores e os *stakeholders* externos se sintam motivados a participarem do processo, deve ser desenvolvido um sistema de recompensas. Um sistema de recompensas eficaz para *stakeholders* externos em um processo de inovação aberta deve ser estrategicamente projetado para incentivar a participação ativa, reconhecer contribuições valiosas e promover um ambiente de colaboração. Esse sistema pode ser delineado da seguinte maneira:

Reconhecimento Público: reconhecer publicamente os *stakeholders* externos que contribuíram com ideias inovadoras ou soluções relevantes. Isso pode ser feito por meio de plataformas *online*, mídias sociais, boletins internos ou até mesmo eventos corporativos.

Prêmios Monetários: oferecer prêmios em dinheiro ou bônus financeiros com base na qualidade e impacto das contribuições dos *stakeholders* externos. Isso pode incluir recompensas para as melhores ideias, soluções implementadas ou contribuições significativas.

Acesso a Produtos ou Serviços: oferecer aos *stakeholders* externos acesso a produtos ou serviços da empresa como recompensa. Isso permite que eles experimentem os resultados de suas contribuições de maneira tangível.

Participação em Lucros: para soluções que resultem em benefícios financeiros, considerar a possibilidade de compartilhar uma parte dos lucros gerados com os *stakeholders* externos que contribuíram para essas soluções.

Certificados e Distinções: emitir certificados de reconhecimento, distintivos ou títulos honorários para os *stakeholders* externos que tiverem contribuições notáveis. Isso pode ser útil para seus currículos profissionais e para destacar suas habilidades inovadoras.

Oportunidades de Desenvolvimento Profissional: oferecer aos *stakeholders* externos a oportunidade de participar de workshops, cursos ou eventos de desenvolvimento profissional relacionados à inovação ou ao setor de atuação da empresa.

Coautoria em Publicações ou Patentes: para contribuições de grande relevância, considerar a coautoria em publicações acadêmicas, artigos ou mesmo a inclusão como inventores em patentes resultantes das ideias propostas.

Convites para Eventos e Conferências: conceder convites para participar de eventos, conferências ou workshops relacionados à área de inovação, onde os *stakeholders* externos possam aprender, compartilhar e expandir suas redes.

Desafios e Competições Internas: organizar desafios ou competições temáticas onde os *stakeholders* externos podem concorrer com suas ideias, soluções ou projetos inovadores, com prêmios para os vencedores.

Programas de Reconhecimento Contínuo: estabelecer um programa de reconhecimento em que as contribuições e participações ao longo do tempo se acumulem em pontos ou níveis, resultando em recompensas mais significativas à medida que aumenta o engajamento.

Figura 34: Detalhe da Guia Dimensão C – Diretrizes: R16

R16

INCENTIVAR CONSUMIDORES

Qual sistema de recompensa será adotado?

Reconhecimento Público	<input type="checkbox"/>
Prêmios Monetários	<input type="checkbox"/>
Acesso a Produtos ou Serviços	<input type="checkbox"/>
Participação em Lucros	<input type="checkbox"/>
Certificados e Distinções	<input type="checkbox"/>
Oportunidades de Desenvolvimento Profissional	<input type="checkbox"/>
Coautoria de Publicações ou Patentes	<input type="checkbox"/>
Convites para Eventos e Conferências	<input type="checkbox"/>
Desafios e Competições Internas	<input type="checkbox"/>
Programas de Reconhecimento Contínuo	<input type="checkbox"/>

Fonte: Elaborada pelo autor.

A escolha dos elementos a serem incluídos no sistema de recompensa dependerá da cultura da empresa, dos objetivos do processo de inovação aberta e das preferências dos participantes, além de questões de custo e orçamento.

Deve-se integrar um agente de inovação da área criativa para contemplar o requisito R17. A economia criativa, conforme delineada pelos dados da Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (FIRJAN, 2014), representa um setor econômico em expansão que engloba atividades baseadas na criatividade, conhecimento e expressão cultural contribuindo significativamente para o crescimento econômico, a geração de empregos e o desenvolvimento de indústrias criativas.

De acordo com os dados da FIRJAN, a economia criativa é composta por uma ampla variedade de profissionais e áreas que desempenham papéis cruciais

na criação e comercialização de produtos e serviços inovadores. O quadro abaixo apresenta os agentes de inovação da economia criativa de acordo com a FIRJAN.

Quadro 30: Agentes de Inovação da Economia Criativa

Área	Descrição
Cultura e Artes Visuais	Inclui música, dança, teatro, cinema, literatura, artes plásticas e cênicas, bem como museus, galerias e centros culturais.
Mídia e Entretenimento	Engloba a produção audiovisual, televisão, rádio, editoras, plataformas digitais de streaming, videogames e animação.
Design e Moda	Compreende áreas como design gráfico, design de produtos, design de moda, design de interiores e arquitetura.
Publicidade e Marketing	Abrange estratégias criativas de promoção, branding, marketing digital e comunicação visual.
Tecnologia Criativa	Envolve setores de realidade virtual, realidade aumentada, inteligência artificial aplicada à arte e design, além de plataformas digitais para criação colaborativa.
Artesanato e Produção Manual	Inclui a produção de produtos artesanais e culturais, valorizando técnicas tradicionais e contemporâneas.
Gastronomia e Culinária	Engloba a criação gastronômica inovadora, restaurantes temáticos, chef's de cozinha e experiências culinárias.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Das áreas acima citadas destacam-se: design e moda, publicidade e marketing, e tecnologia criativa, para a interação com o método Lego® Serious Play® em projeto de inovação aberta. Compreende-se que estas áreas são estratégicas para o desenvolvimento de negócios. Entretanto, recomenda-se analisar a necessidade individual de cada caso.

Figura 35: Guia Dimensão C – Diretrizes: R17

R17	
VALORIZAR A ECONOMIA CRIATIVA	
Agentes da Economia Criativa:	
ÁREA	DESCRIÇÃO
Cultura e Artes Visuais	Inclui música, dança, teatro, cinema, literatura, artes plásticas e cênicas, bem como museus, galerias e centros culturais.
Mídia e Entretenimento	Engloba a produção audiovisual, televisão, rádio, editoras, plataformas digitais de streaming, videogames e animação.
Design e Moda	Compreende áreas como design gráfico, design de produtos, design de moda, design de interiores e arquitetura.
Publicidade e Marketing	Abrange estratégias criativas de promoção, branding, marketing digital e comunicação visual.
Tecnologia Criativa	Envolve setores de realidade virtual, realidade aumentada, inteligência artificial aplicada à arte e design, além de plataformas digitais para criação colaborativa.
Artesanato e Produção Manual	Inclui a produção de produtos artesanais e culturais, valorizando técnicas tradicionais e contemporâneas.
Gastronomia e Culinária	Engloba a criação gastronômica inovadora, restaurantes temáticos, chefs de cozinha e experiências culinárias.

Das áreas acima citadas destacam-se: **design e moda, publicidade e marketing, e tecnologia criativa**, para a interação com o método de Lego® Serious Play® em projeto de inovação aberta.

Compreende-se que estas áreas são estratégicas para o desenvolvimento de negócios. Entretanto, recomenda-se analisar a necessidade individual de cada caso.

Fonte: Elaborada pelo autor.

Para a implementação da diretriz referente ao requisito R18, as organizações devem proceder com a identificação das principais instituições universitárias na sua localidade ou aquelas reconhecidas pela excelência em pesquisa e desenvolvimento de elementos correlacionados às temáticas abordadas no âmbito do processo de inovação aberta.

A condução desta seleção pode ser feito por meio de plataformas *online*, utilizando os websites institucionais das universidades e os programas voltados para o fomento da pesquisa (tais como CAPES, CNPq e FAPESC). Uma vez concluída a identificação das instituições, é pertinente estabelecer um contato direto para solicitar às equipes docentes, centros de especialização universitários ou laboratórios, recomendações de membros qualificados da comunidade acadêmica que possam integrar o grupo de participantes do processo.

Figura 36: Detalhe da Guia Dimensão C – Diretrizes: R18

R18	R18
<p>INTEGRAÇÃO DA ACADEMIA NO PROCESSO</p> <p>Estabelecimento de Contato:</p> <p>Entre em contato com os departamentos acadêmicos, professores ou centros de pesquisa relevantes nas instituições identificadas. Explicar os objetivos do seu processo de inovação aberta e o interesse em colaborar. Este contato pode ser realizado de maneira on-line ou por contato telefônico. Para oficializar este contato recomenda-se a utilização de e-mail formal da empresa</p> <p>Desenvolvimento de Parcerias:</p> <p>Estabelecer parcerias formais ou informais, como acordos de cooperação ou contratos de pesquisa conjunta. Isso define as responsabilidades, contribuições e benefícios mútuos.</p> <p>Composição do Time de Participantes:</p> <p>Pode incluir professores, pesquisadores, estudantes de pós-graduação ou até mesmo graduandos com conhecimentos específicos.</p>	<p>Definição de Papéis e Responsabilidades:</p> <p>Estabelecer claramente os papéis e responsabilidades de cada parte, incluindo a contribuição esperada da academia, o compromisso de participação e os resultados esperados.</p> <p>Acesso a Recursos Acadêmicos:</p> <p>Disponibilizar recursos relevantes para os participantes da academia, como acesso a laboratórios, bibliotecas, dados de pesquisa e equipamentos especializados.</p> <p>Incentivos e Reconhecimento:</p> <p>Reconhecer as contribuições dos acadêmicos de maneira significativa. Isso pode envolver créditos de coautoria em publicações resultantes da colaboração, participação em eventos da empresa e compartilhamento de resultados com a comunidade acadêmica.</p>

Fonte: Elaborada pelo autor.

Representar a academia em um processo de inovação aberta requer também uma abordagem colaborativa, visando aproveitar o conhecimento e a expertise das instituições acadêmicas para impulsionar a inovação. Relaciona-se abaixo algumas recomendações a serem consideradas:

Estabelecimento de Contato: entrar em contato com os departamentos acadêmicos, professores ou centros de pesquisa relevantes nas instituições identificadas e explicar os objetivos do seu processo de inovação aberta e o interesse em colaborar. Este contato pode ser realizado via internet ou contato telefônico. Para oficializar este contato, recomenda-se a utilização de e-mail formal da empresa.

Desenvolvimento de Parcerias: estabelecer parcerias formais ou informais, como acordos de cooperação ou contratos de pesquisa conjunta. Isso define as responsabilidades, contribuições e benefícios mútuos.

Composição do Time de Participantes: pode incluir professores, pesquisadores, estudantes de pós-graduação ou até mesmo graduandos com conhecimentos específicos.

Definição de Papéis e Responsabilidades: estabelecer claramente os papéis e responsabilidades de cada parte, incluindo a contribuição esperada da academia, o compromisso de participação e os resultados esperados.

Acesso a Recursos Acadêmicos: disponibilizar recursos relevantes para os participantes da academia, como acesso a laboratórios, bibliotecas, dados de pesquisa e equipamentos especializados.

Incentivos e Reconhecimento: reconhecer as contribuições dos acadêmicos de maneira significativa. Isso pode envolver créditos de coautoria em publicações resultantes da colaboração, participação em eventos da empresa e compartilhamento de resultados com a comunidade acadêmica ou participações em patentes.

Figura 37: Guia Dimensão C – Guia Principal



Fonte: Elaborada pelo autor.

4.3.4 Dimensão D - Conteúdo Sólido e Consistente

A presença de um conteúdo sólido e consistente em projetos de inovação aberta é essencial para o seu sucesso. Isso envolve informações de qualidade e mensagens coerentes. Os principais benefícios incluem as aplicações e uso do método Lego® Serious Play®, como observa-se no Quadro 31.

Quadro 31: Dimensão D: Conteúdo Sólido e Consistente

Requisitos	Ações	Resultados
R19 - Usar de peças de Lego®;	- Genéricos - Kits Lego® Serious Play®	Seleção dos Kits Específicos
R20 - Respeitar as quatro etapas importantes no método Lego® Serious Play®: preparação, construção, exploração e reflexão; R21 - Seguir os princípios teóricos para uso Lego® Serious Play®.	- Preparação: - Construção: - Exploração: - Reflexão:	Roteiro de perguntas definido
R22 - Valorizar a busca por significados;	- Metáforas	Momento de reflexão pela visão do facilitador.
R23 - Fazer com que os participantes disseminem seus conhecimentos a partir de experiências e interações; R24 - Beneficiar o compartilhamento de conhecimento entre os participantes; R25 - Prover o conhecimento profissional homogêneo.	- <i>Flow</i> ; - Utilizar perguntas que comecem com "o que pensa" / "o que sente" / "conte uma experiência"; - <i>Skill Building</i> ; - Promover Acordo de Construção;	Time em <i>Flow</i>
R26 - Potencializar a criatividade para criar experiências; R27 - Fomentar a quantidade de ideias; potencializar a cocriação; R28 - Favorecer a criação de valor colaborativa; R29 - Cruzar ideias; R30 - Valorizar a cocriação;	- Utilizar a técnica "Construindo um sistema"	<i>Insights</i> individuais conectados.
R31 - Prototipar e Experimentar	- Reflexão; - Conectar; - Indagar aos participantes;	Construção de simulações de cenários diferentes.

Fonte: Elaborado pelo autor.

O requisito a ser atendido na construção destas diretrizes versa sobre R19. Neste sentido não se recomenda a utilização de peças de outras marcas similares e nem de kits que não sejam apropriados para Lego® Serious Play®.

O método Lego® Serious Play® oferece quatro kits principais, cada um com suas próprias características e usos específicos para facilitar diferentes tipos de atividades e discussões, exemplificados no Quadro 32.

Quadro 32: Kits Lego® Serious Play®

Kit	Usabilidade	Característica
Starter Kit	Este kit é a entrada básica para o mundo do Lego® Serious Play®. Ele é ideal para sessões introdutórias e atividades de construção simples.	Contém uma variedade de peças Lego, incluindo tijolos, placas, rodas e mini figuras. É um kit versátil para atividades iniciais de exploração e aquecimento.
Identity and Landscape Kit	Projetado para explorar identidade, narrativas e relações entre elementos. É usado para aprofundar o entendimento das conexões pessoais e organizacionais.	Contém uma ampla gama de peças, incluindo elementos que representam pessoas, objetos, lugares e conceitos abstratos. É usado para criar representações visuais de histórias e conexões.
Connections Kit	Destina-se a explorar relacionamentos, redes e interações dentro de sistemas complexos. É útil para analisar dinâmicas organizacionais e identificar pontos de intervenção.	Inclui peças especializadas, como cordas, correntes, engrenagens e componentes que simbolizam interações. Ajuda a visualizar as relações entre elementos e como eles afetam uns aos outros.
Windows Exploration Bag	Projetado para estimular a exploração criativa de cenários futuros e possibilidades emergentes.	Contém peças transparentes e coloridas que simbolizam perspectivas e visões futuras. É usado para explorar cenários, tendências e aspirações.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Cada kit Lego® Serious Play® é projetado para atender a objetivos específicos, permitindo que os facilitadores escolham o kit mais apropriado para a natureza da atividade e os resultados desejados. A seleção cuidadosa do kit, combinada com a estrutura e as perguntas adequadas, ajuda a criar um ambiente propício para a exploração criativa, a colaboração e a geração de insights significativos durante as sessões.

Para processos de inovação aberta, os kits Lego® Serious Play® mais indicados são “Identity and Landscape Kit” e “Connections Kit”, além do kit “Windows Exploration Bag”, que se recomenda para o *Skill Building*. Estes kits são particularmente eficazes para estimular a criatividade, facilitar a comunicação e promover a exploração de ideias inovadoras em um contexto colaborativo.

O Kit “Identity and Landscape” é projetado para explorar identidade, narrativas e conexões entre elementos. Ele é adequado para expressar

perspectivas pessoais, compartilhar histórias e contextualizar ideias. No contexto da inovação aberta, este pode ser utilizado da seguinte maneira:

Explorando a Identidade: Ao usar o kit "Identity and Landscape", os participantes podem construir modelos que representem a identidade atual de sua organização, incluindo seus valores, cultura, competências essenciais e proposta de valor. Isso pode ajudar a identificar os pontos fortes que podem ser alavancados e as áreas que podem precisar de desenvolvimento para participar de projetos de inovação aberta.

Entendendo a Paisagem: O kit também pode ser usado para explorar a paisagem externa, incluindo os concorrentes, parceiros, tendências de mercado, tecnologias emergentes, etc. Isso pode ajudar a identificar oportunidades de inovação aberta e possíveis parceiros de colaboração.

Criando Cenários: Ao combinar a análise da identidade e da paisagem, os participantes podem criar cenários para o futuro. Por exemplo, como as mudanças na paisagem podem afetar a organização? Quais são as oportunidades e desafios emergentes? Como a organização pode se adaptar ou se transformar para aproveitar as oportunidades de inovação aberta?

Desenvolvendo Estratégias: Com base nos cenários criados, os participantes podem então desenvolver estratégias para a inovação aberta. Por exemplo, quais são as áreas de foco prioritário? Quais são os possíveis projetos de inovação aberta? Quais são os parceiros potenciais? Quais são os recursos necessários?

Figura 38: Kit Identity and Landscape



Fonte: Lego França. Disponível em: <https://www.Lego.com/fr-fr/product/identity-and-landscape-kit-2000430?q=Lego+Serious+play>

Já o Kit “Connections” é focado em representar as interações e relações entre elementos dentro de sistemas complexos. Ele é adequado para mapear redes de colaboração, analisar fluxos de trabalho e explorar as relações de causa e efeito. No contexto da inovação aberta, este pode ser utilizado da seguinte maneira:

Mapeamento de Redes de Colaboração: o kit Connections é ideal para mapear redes de colaboração entre diferentes partes interessadas. Isso pode incluir empresas parceiras, instituições acadêmicas, *startups* e outras entidades que contribuam para o processo de inovação aberta.

Análise de Processos de Inovação: pode ser usado para analisar os processos de inovação em andamento, identificando as etapas e interações envolvidas. Isso ajuda a identificar pontos de melhoria e oportunidades para otimizar o fluxo de ideias.

Exploração de Relações Complexas: permite explorar as relações complexas entre diferentes elementos da inovação. Isso é útil para entender como diferentes partes se influenciam e como pequenas mudanças podem ter um impacto significativo. A Figura 37 apresenta o Kit Connections Lego® Serious Play®.

Figura 39: Kit Connections



Fonte: Lego França. Disponível em:
<https://www.Lego.com/frfr/product/connections-kit-2000431>

A escolha entre os kits "Connections e Identity and Landscape" depende dos objetivos específicos da sessão de inovação aberta. O kit Connections é mais voltado para analisar relações e interações, enquanto o kit Identity and Landscape é mais focado em expressar identidade e contextualizar ideias. Com base no propósito da sessão e nas áreas que se deseja explorar, o facilitador pode selecionar o kit mais apropriado para atingir os resultados desejados.

Figura 40: Detalhe da Guia Dimensão D – Diretrizes: R19

R19		
USAR DE PEÇAS DE LEGO®		
KIT	USABILIDADE	CARACTERÍSTICA
Starter Kit	Este kit é a entrada básica para o mundo do Lego® Serious Play®. Ele é ideal para sessões introdutórias e atividades de construção simples	Contém uma variedade de peças Lego, incluindo tijolos, placas, rodas e mini-figuras. É um kit versátil para atividades iniciais de exploração e aquecimento
Identity and Landscape Kit	Projetado para explorar identidade, narrativas e relações entre elementos. É usado para aprofundar o entendimento das conexões pessoais e organizacionais	Contém uma ampla gama de peças, incluindo elementos que representam pessoas, objetos, lugares e conceitos abstratos. É usado para criar representações visuais de histórias e conexões
Connections Kit	Destina-se a explorar relacionamentos, redes e interações dentro de sistemas complexos. É útil para analisar dinâmicas organizacionais e identificar pontos de intervenção	Inclui peças especializadas, como cordas, correntes, engrenagens e componentes que simbolizam interações. Ajuda a visualizar as relações entre elementos e como eles afetam uns aos outros
Windows Exploration Bag	Projetado para estimular a exploração criativa de cenários futuros e possibilidades emergentes	Contém peças transparentes e coloridas que simbolizam perspectivas e visões futuras. É usado para explorar cenários, tendências e aspirações



Kit Identity and Landscape



Kit Connections

Fonte: Elaborada pelo autor.

Para atender ao requisito R20 foram elencadas as ações de preparação do material, construção, exploração e reflexão, resumidas no quadro 33.

Quadro 33: Processo Central Lego® Serious Play®

Processo Central Lego® Serious Play®	
Preparação	Definição dos participantes e roteiro da técnica.
Construção	Após facilitado, realizar uma pergunta, os participantes constroem modelos que representam suas visões acerca das respostas para a pergunta realizada.
Exploração	Os participantes explicam, de maneira individual, seus modelos e compartilham os significados por trás da sua construção.
Reflexão	Os participantes refletem sobre todas as explicações dadas acerca dos modelos construídos.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Preparação: durante essa fase, os facilitadores e líderes do processo de inovação aberta definem os objetivos, escopo e estrutura da atividade. Isso inclui a identificação dos desafios específicos a serem abordados, a seleção das questões orientadoras e a determinação dos participantes-chave. Além disso, são definidos os parâmetros da sessão, como duração, local e formato (presencial ou virtual). A preparação também envolve a seleção do kit Lego® Serious Play® adequado ao contexto da atividade e a montagem do ambiente facilitador.

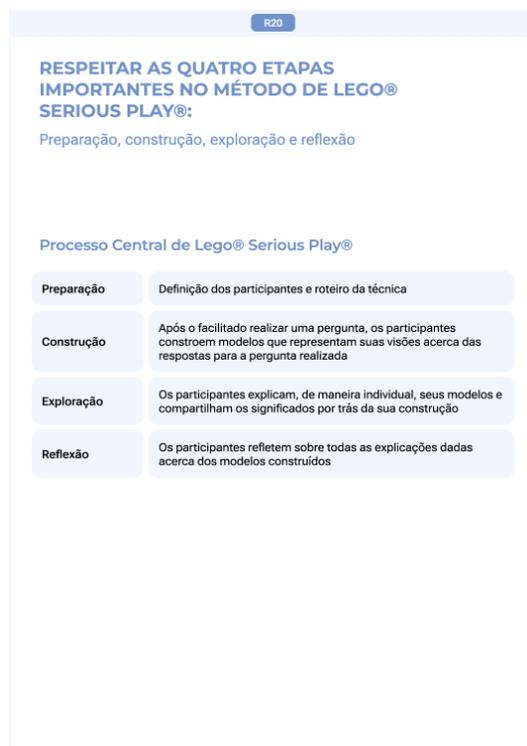
Construção: a construção constitui o cerne do processo Lego® Serious Play®. Os participantes são convidados a materializar suas ideias, insights e perspectivas por meio da construção física de modelos tridimensionais com as peças de Lego. Cada modelo é uma representação simbólica da visão pessoal do participante em relação ao desafio proposto. As construções individuais são encorajadas a serem criativas e tangíveis, permitindo que os participantes expressem ideias complexas de maneira concreta. A atividade de construção não apenas estimula a criatividade, mas também promove uma conexão direta entre a mente e as mãos, resultando em uma expressão única e autêntica.

Exploração: após a fase de construção, os participantes entram na etapa de exploração, onde compartilham suas criações com os outros membros do grupo. Cada participante explica o significado por trás das escolhas feitas ao construir o modelo, descrevendo a relação entre os elementos, as cores e a disposição das peças. As interações devem ocorrer de forma aberta e respeitosa,

com os participantes fazendo perguntas para compreender as construções uns dos outros. Essa troca de perspectivas e a exploração mútua permitem a emergência de insights, a identificação de padrões e a ampliação da compreensão coletiva em relação ao desafio em questão.

Reflexão: a etapa de reflexão conclui o processo Lego® Serious Play®, focando na extração de aprendizados e na síntese dos insights gerados. Os facilitadores guiam os participantes através de uma discussão estruturada que aborda os principais temas, padrões emergentes e oportunidades identificadas durante as etapas anteriores. Perguntas provocativas são empregadas para aprofundar a reflexão individual e coletiva, facilitando a análise crítica e o direcionamento de ações futuras. Ao final dessa etapa, os participantes obtêm uma compreensão mais profunda do desafio, geram ideias e soluções inovadoras, além de contribuir para a cocriação de conhecimento e perspectivas compartilhadas.

Figura 41: Detalhe da Guia Dimensão D – Diretrizes: R20



Fonte: Elaborado pelo autor.

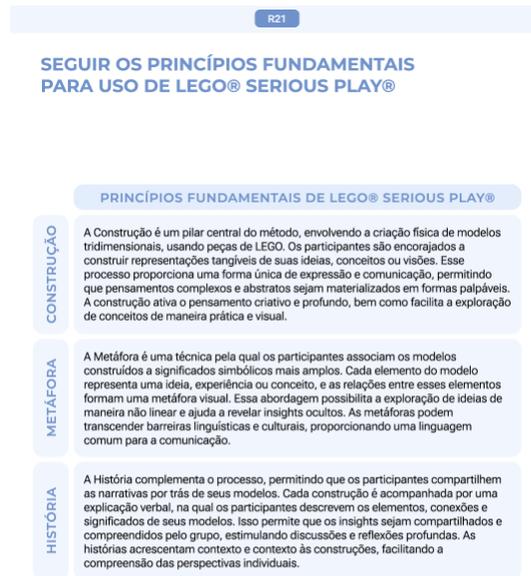
Para contemplar o requisito R21, deve-se seguir os princípios fundamentais para uso Lego® Serious Play®. Estes princípios são a Construção, a Metáfora e a História. Cada um desses elementos desempenha um papel crucial na dinâmica e eficácia dessa abordagem inovadora de comunicação e resolução de problemas, apresentadas no Quadro 34:

Quadro 34: Princípios Fundamentais Lego® Serious Play®

Princípios Fundamentais Lego® Serious Play®	
Construção	A Construção é o pilar central do método, envolvendo a criação física de modelos tridimensionais, usando peças de Lego. Os participantes são encorajados a construir representações tangíveis de suas ideias, conceitos ou visões. Esse processo proporciona uma forma única de expressão e comunicação, permitindo que pensamentos complexos e abstratos sejam materializados em formas palpáveis. A construção ativa o pensamento criativo e profundo, bem como facilita a exploração de conceitos de maneira prática e visual.
Metáfora	A Metáfora é uma técnica pela qual os participantes associam os modelos construídos a significados simbólicos mais amplos. Cada elemento do modelo representa uma ideia, experiência ou conceito, e as relações entre esses elementos formam uma metáfora visual. Essa abordagem possibilita a exploração de ideias de maneira não linear e ajuda a revelar insights ocultos. As metáforas podem transcender barreiras linguísticas e culturais, proporcionando uma linguagem comum para a comunicação.
História	A História complementa o processo, permitindo que os participantes compartilhem as narrativas por trás de seus modelos. Cada construção é acompanhada por uma explicação verbal, na qual os participantes descrevem os elementos, conexões e significados de seus modelos. Isso permite que os insights sejam compartilhados e compreendidos pelo grupo, estimulando discussões e reflexões profundas. As histórias acrescentam contexto e contexto às construções, facilitando a compreensão das perspectivas individuais.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Figura 42: Detalhe da Guia Dimensão D – Diretrizes: R21



Fonte: Elaborada pelo autor.

Para atender ao requisito R22, o facilitador deverá incentivar os participantes a utilizar metáforas durante o compartilhamento de suas histórias. O uso de metáforas no contexto do Lego® Serious Play® desempenha um papel importante ao facilitar a comunicação e a compreensão de conceitos complexos. Essa abordagem se apropria de uma linguagem visual e tátil que transcende as barreiras da comunicação convencional. Metáforas estimulam a expressão criativa, promovem o pensamento analógico e visual, além de incentivar a reflexão sobre os significados subjacentes.

O facilitador desempenha um papel importante no incentivo aos participantes a utilizarem metáforas de maneira eficaz durante uma sessão Lego® Serious Play®. Para promover o uso de metáforas, o facilitador pode adotar as seguintes abordagens:

Explicar o Conceito de Metáforas: o facilitador deve explicar o que são metáforas e como elas podem ser usadas para representar conceitos abstratos

por meio de elementos tangíveis. Isso ajuda os participantes a compreender a importância e o propósito das metáforas na interação. As metáforas são importantes no método Lego® Serious Play®, pois permite que participantes construam um determinado modelo que represente algo diferente na sua história. Por exemplo: um dos participantes constrói um modelo representando uma torre alta e um pequeno ponteiro de relógio próximo à torre. Ele compartilha a ideia de que a torre simboliza a hierarquia rígida dentro da equipe, onde as decisões precisam passar por várias camadas antes de serem implementadas. O ponteiro de relógio representa o tempo necessário para que uma decisão seja finalmente tomada e executada.

Essa metáfora visual permite que os participantes compreendam facilmente a complexidade do problema e suas implicações, facilitando uma discussão mais profunda sobre possíveis soluções para melhorar a comunicação e agilizar o processo decisório na equipe.

Demonstrar a Importância: o facilitador deve demonstrar como a utilização de metáforas pode enriquecer as discussões e a compreensão coletiva.

Promover a Discussão e Troca de Ideias: durante o compartilhamento individual dos modelos, encorajar os participantes a explicarem as metáforas por trás de suas escolhas. Isso pode gerar insights adicionais e aprimorar as metáforas existentes.

Figura 43: Detalhe da Guia Dimensão D – Diretrizes: R22

R22

VALORIZAR A BUSCA POR SIGNIFICADOS

- Explique o Conceito de Metáforas
- Demonstrar a Importância
- Promover a Discussão e Troca de Ideias
- Oferecer Feedback Positivo
- Reforçar a Relevância

Fonte: Elaborada pelo autor.

Oferecer Feedback Positivo: Valorizar o uso criativo e eficaz de metáforas pelos participantes incentiva a continuação da prática. O facilitador deve reforçar positivamente boas metáforas para incentivar os participantes a se empenharem em construir narrativas ricas em significados.

Reforçar a Relevância: ao longo da sessão, é importante lembrar como as metáforas estão contribuindo para a compreensão e exploração dos tópicos abordados. Isso ajuda os participantes a manterem o foco e o entusiasmo pela técnica.

Quanto ao cumprimento dos requisitos R23, R24 e R25, é necessário observar a realização adequada de algumas ações. Promover o estado de *Flow* durante uma sessão Lego® Serious Play® é fundamental para garantir a imersão, a criatividade e o engajamento dos participantes. O estado de *Flow* se refere a um estado de concentração profunda e envolvimento total dos participantes durante a atividade de construção, onde as ideias fluem de maneira natural e criativa, impulsionando a exploração profunda de questões e insights. Esse estado

promove uma experiência imersiva que amplia a criatividade e facilita a expressão de perspectivas individuais de forma fluída e ininterrupta. Para que este estado seja disseminado durante a interação com Lego® Serious Play® deve-se:

Proporcionar Clareza de Objetivos: estabelecer metas claras para a sessão. Os participantes devem entender o que se espera deles ao construir os modelos Lego e como suas contribuições contribuirão para o processo de inovação aberta em andamento.

Promover o Equilíbrio de Habilidade e Desafio: certificar-se de que as atividades propostas estão em equilíbrio com as habilidades e competências dos participantes. Desafios muito fáceis ou muito difíceis podem prejudicar o fluxo.

Feedback Contínuo: oferecer feedback contínuo aos participantes enquanto eles constroem seus modelos. Isso os ajuda a ajustar e refinar suas criações, mantendo o envolvimento e a sensação de progresso.

Eliminar Distrações: criar um ambiente livre de distrações. Para isso, é necessário certificar-se de que o espaço seja calmo, organizado e propício à concentração.

Foco no Presente: incentivar os participantes a se concentrarem totalmente na tarefa presente. Isso pode ser facilitado ao fazer perguntas provocativas, que direcionam o foco para os desafios em foco.

Promoção do Autodomínio: encorajar os participantes a assumirem o controle sobre sua própria atividade. Isso pode ser alcançado ao permitir que eles escolham as peças que irão utilizar na construção dos modelos e decidam como construir as representações de suas ideias.

Criação de Desafios Gradativos: na medida em que a sessão avança, o facilitador pode propor desafios mais complexos ou profundos para manter o interesse e evitar a monotonia.

Tempo Adequado: estabelecer um ritmo que permita aos participantes trabalhar sem pressa, e evitar que eles se tornem excessivamente complacentes. Um equilíbrio entre o tempo e a tarefa é essencial. Deve-se utilizar tempos menores para as construções (entre 1 e 5 minutos) e tempos maiores para as reflexões (entre 07 e 30 minutos).

Imersão e Integração: criar um senso de imersão, onde os participantes se sintam completamente envolvidos na atividade. Isso pode ser promovido ao construir uma narrativa ou contexto envolvente na apresentação dos temas a serem trabalhados em cada dinâmica ou nas propostas para as construções.

Relevância Pessoal: relacionar as atividades com as experiências pessoais dos participantes, com intuito de aumentar a conexão emocional e o interesse em contribuir.

Figura 44: Detalhe da Guia Dimensão D – Diretrizes: R23 / R24 / R25

The image shows a digital interface for a guide. On the left, under 'PROMOVA O FLOW', there is a list of checkboxes for various activities like 'Proporcionar desafios de objetivos', 'Promover o equilíbrio de habilidade e desafio', 'Feedback Contínuo', etc. In the center, there is a photograph of a pile of colorful LEGO bricks. On the right, under 'SKILL BUILDING', there are two tables. The first table, 'Mantendo as habilidades', has two columns: 'ETAPA' and 'DESCRIÇÃO'. The second table, 'Integração das habilidades', also has two columns: 'ETAPA' and 'DESCRIÇÃO'. The text in the tables describes various stages of skill building and integration, such as 'Identificação das habilidades', 'Desafio das habilidades', 'Construção de habilidades com desafios', and 'Integração das habilidades'.

Fonte: Elaborada pelo autor.

Ao aplicar essas estratégias, é possível criar um ambiente propício para o estado de *Flow* durante uma sessão Lego® Serious Play®. Isso não apenas melhora a qualidade das contribuições dos participantes, mas também torna a experiência mais gratificante e estimulante para todos. Neste método, fazer perguntas envolvendo as categorias "O que pensa", "O que sente" e "Conte uma experiência" pode estimular os participantes a expressarem suas ideias, emoções e vivências de forma criativa e significativa. O quadro abaixo apresenta tipos de perguntas a serem realizadas em Lego® Serious Play®.

Quadro 35: Perguntas para Lego® Serious Play®

Exemplos de Perguntas para Lego® Serious Play®	
O que pensa	<ul style="list-style-type: none"> - O que pensa sobre o desafio que estamos enfrentando? - O que pensa ser a solução ideal para esse problema? - O que pensa que são os principais obstáculos para a inovação em nossa área?
O que sente	<ul style="list-style-type: none"> - O que sente quando pensa nas possíveis mudanças que estamos considerando? - O que sente ao imaginar a implementação de uma nova abordagem? - O que sente em relação aos riscos associados a essa decisão?
Conte uma experiência	<ul style="list-style-type: none"> - Conte uma experiência em que você enfrentou um desafio semelhante e como lidou com isso. - Compartilhe uma experiência em que sua intuição o guiou para uma solução criativa. - Conte uma experiência que tenha sido essencial para moldar sua perspectiva sobre inovação.

Fonte: Elaborado pelo autor.

As perguntas devem ser abertas e convidativas, incentivando os participantes a compartilharem insights pessoais. O uso de linguagem estimulante e exploratória pode ajudar a abrir um espaço para reflexão e expressão durante as atividades do Lego® Serious Play®.

Outro ponto do processo de inovação aberta que pode ser contemplado nas abordagens com o método é a construção de habilidades - *Skill Building*. Este processo deve ser realizado no início de cada interação e consiste em uma etapa significativa para o desenvolvimento do projeto de inovação aberta.

A construção de habilidades envolve perguntas que incentivam os participantes a construir os primeiros modelos e interagir com o método Lego® Serious Play®, considerando que alguns participantes podem nunca ter utilizado peças de Lego, mesmo que em momentos de descontração. Em resumo, as habilidades necessárias a serem construídas para interações com os kits são: a) conectar peças umas nas outras; b) conectar peças e contar uma história sobre seu modelo construído; c) construir modelos com restrições de peças; d) ter capacidade de analisar e compreender dois modelos com histórias diferentes.

A aplicação do *Skill Building* pode ser realizada com o Kit “*Window Exploration*” e envolve uma série de etapas, que podem ser observadas no quadro abaixo:

Quadro 36: Etapas do Skill Building

(continua)

Etapa	Descrição
Identificação das habilidades	<p>O facilitador deve identificar as habilidades específicas que deseja desenvolver nos participantes. Essas habilidades podem ser determinadas com base nos objetivos e necessidades do grupo ou organização.</p> <p>Recomendação: investigar se os participantes já utilizaram Lego® Serious Play® anteriormente. Se positivo, o <i>Skill Building</i> pode envolver perguntas mais complexas. Caso contrário, recomenda-se focar em perguntas mais simples.</p>
A - Design das habilidades	<p>Com base nas habilidades identificadas, o facilitador projeta atividades e desafios em que os participantes serão convidados a construir modelos básicos de Lego relacionados a tópicos abrangentes. As atividades são estruturadas para estimular o desenvolvimento das habilidades com peças de Lego. Posteriormente, os envolvidos devem contar uma história sobre o objeto construído.</p> <p>Recomendação: o facilitador pode solicitar aos participantes para construírem uma torre em um tempo máximo de 30 segundos.</p>
B - Construção de modelos com instruções.	<p>Durante as atividades, os participantes constroem modelos físicos de Lego para representar suas ideias, perspectivas e soluções em relação ao tópico proposto. Essa etapa permite uma abordagem prática e tangível para explorar habilidades com instruções.</p> <p>Recomendação: o facilitador pode solicitar aos participantes que construam um modelo com base em uma pergunta. Esta pergunta deverá ser aberta e simples, como por exemplo: “O que você pensa sobre inovação?”</p> <p>O tempo de construção pode ser de até 1 minuto.</p>
C - Construção de modelos com restrições.	<p>Após os participantes construírem modelos com instruções, estes devem ser convidados a construírem modelos com restrições de peças. Essa etapa permite aos participantes pensarem na construção dos modelos de maneira a compreender que as peças físicas podem ser substituídas por qualquer outra, desde que seja atribuído um significado a elas. Após a construção todos compartilham suas histórias acerca de seus modelos.</p> <p>Recomendações: o facilitador deve fazer uma pergunta, relacionada à temática do processo de inovação aberta, e solicitar que a construção para as respostas não contenha a mini figura presente no kit. Por exemplo: “o que você considera um bom processo de inovação aberta? Construa sem que a mini figura esteja presente na sua construção”.</p> <p>O tempo de construção pode ser de 2 minutos.</p>
	<p>O <i>Skill Building</i> em Lego® Serious Play® não é apenas sobre a aplicação</p>

<p>(conclusão)</p> <p>D - Integração das habilidades</p>	<p>imediate das habilidades durante as atividades, mas também sobre a transferência dessas habilidades para o ambiente de trabalho ou outras situações da vida real. O facilitador pode oportunizar discussões sobre como as habilidades desenvolvidas podem ser integradas e utilizadas em contextos cotidianos, incentivando o processo de discussão sobre os modelos.</p> <p>Recomendação: Por se tratar de uma parte inicial, também é possível desenvolver algumas habilidades nos participantes, como: questionar e discorrer sobre o que foi construído; respeitar o momento de fala de cada participante e respeitar o tempo de cada atividade.</p>
<p>Feedback e avaliação</p>	<p>Ao longo do processo, o facilitador pode fornecer feedback construtivo aos participantes para incentivá-los e apoiá-los em seu desenvolvimento. Complementarmente, uma avaliação geral do impacto do <i>Skill Building</i> pode ser realizada para entender os resultados alcançados e identificar possíveis áreas de melhoria.</p>

Fonte: Elaborado pelo autor.

É importante promover um **acordo de construção** para que a interação ocorra com maior fluidez. Esse acordo verbal deve basear-se na premissa "se você não sabe o que construir, apenas construa". O facilitador deve explicar a importância da construção dos modelos e do uso de metáforas durante a explicação das construções.

Para atender aos requisitos R26, R27, R28, R29 e R30, deve-se utilizar a técnica denominada "Construindo um Sistema com Lego® Serious Play®". Esta técnica consiste em criar um cenário e conectá-lo a ações futuras, e desempenha um papel de relevância em projetos de inovação aberta, proporcionando uma abordagem eficaz para a compreensão, análise e exploração dos sistemas complexos que permeiam esses contextos. A importância dessa técnica reside em fatores que impactam positivamente o desenvolvimento e o sucesso dos projetos de inovação aberta:

Compreensão Profunda do Ecossistema: a técnica permite uma visualização tangível e tridimensional dos diferentes componentes, relações e interações do sistema de inovação. Isso promove uma compreensão profunda e holística do ecossistema em que o projeto de inovação aberta está inserido.

Identificação de Oportunidades e Gargalos: ao criar uma representação visual do sistema, os participantes podem identificar com maior clareza os pontos de oportunidade, bem como os gargalos e desafios presentes. Isso possibilita a geração de insights para inovações que abordam efetivamente esses aspectos.

Estímulo à Colaboração e Interação: a técnica envolve a participação ativa de diferentes *stakeholders*, promovendo a colaboração e a troca de perspectivas entre eles. Isso é positivo em projetos de inovação aberta, onde a colaboração interdisciplinar e a diversidade de insights são desejáveis.

Geração de Ideias Criativas: a construção de modelos físicos estimula a criatividade dos participantes, permitindo a representação de conceitos abstratos de forma tangível. Isso pode resultar em ideias inovadoras que surgem a partir da combinação de elementos diversos.

Diagnóstico de Complexidade: muitos projetos de inovação aberta enfrentam sistemas complexos com interações multifacetadas. A técnica ajuda a diagnosticar essa complexidade, identificando conexões não óbvias e revelando as dinâmicas ocultas que afetam o processo de inovação.

Engajamento e Envolvimento: a construção dos modelos e a discussão subsequente estimulam o engajamento dos participantes, envolvendo-os ativamente no processo. Isso aumenta o comprometimento com o projeto e a disposição para buscar soluções inovadoras.

Tomada de Decisões Informadas: a visualização do sistema facilita a análise das implicações de diferentes decisões sobre o sistema como um todo. Isso permite a tomada de decisões mais informadas e alinhadas aos objetivos de inovação.

Para construir um sistema, os integrantes devem passar por algumas atividades específicas: *Skill Building*; modelos e histórias individuais; modelos e histórias compartilhadas; criar um cenário; fazer conexões e; por fim, construir um sistema. O Quadro 37 apresenta a descrição das etapas para utilização desta técnica:

Quadro 37: Construindo um Sistema

Fase	Descrição
Skill Building	Técnica já descrita acima. Objetivo: criar conexão com as peças de Lego.
Modelos e histórias compartilhadas	Cada um dos 12 participantes deverá montar um modelo, de maneira individual, respondendo a um questionamento que o facilitador fará. Após a montagem todos compartilham suas histórias e, em seguida, unificam todas as histórias em uma só. Tempo de montagem: 3 minutos Tempo médio de compartilhamento de histórias: 30 minutos Tempo de unificação: 5 minutos. Objetivo: compreender a visão coletiva acerca do questionamento.
Criar um cenário	Feita a unificação, o facilitador deve perguntar aos participantes se eles encontraram similaridades e pontos em comum na história. O facilitador também deve perguntar, de maneira individual, se todos estão satisfeitos e concordam com a história criada em conjunto. Objetivo: estabelecer a visão e entendimento do grupo acerca do cenário criado.
Fazer conexões	O facilitador deve propor que os participantes conectem os modelos com peças de Lego. Ao conectar os modelos será possível movimentar o cenário inteiro, mexendo em uma parte dele, visto que ele estará conectado. Tempo de montagem: 5 minutos Objetivo: conectar as peças do cenário.
Agente de Mudança	Cada um dos participantes deverá construir um “agente de mudança”. Esta construção representa uma ação prática e tangível que pode acontecer no cenário e causar um impacto. O participante irá construir, compartilhar o significado de sua construção e posicionar a peça próxima ao local onde ocorre o impacto. Este agente de mudança também deverá ser conectado, com peças de Lego ao cenário. Tempo de montagem: 2 minutos Tempo médio de compartilhamento dos significados: 20 minutos Objetivo: avaliar as possíveis mudanças no cenário.
Construir um sistema	Esta movimentação das peças irá conectar os diversos modelos e criar um sistema vivo, onde será possível analisar e simular o impacto de cada decisão tomada. Objetivo: simular o impacto de cada decisão construída.
Reflexão	O facilitar deverá: Mexer no cenário a fim de avaliar e demonstrar o impacto de cada agente de mudança; Fazer os participantes refletirem sobre os acontecimentos visualizados no cenário; Perguntar a cada dos participantes o que pensa sobre o cenário em desenvolvimento e sobre as possíveis mudanças. Tempo para reflexão: 30 minutos. Objetivo: refletir sobre as mudanças no cenário e tomar decisões estratégicas a fim de concretizar este cenário ou prevenir este cenário.

Fonte: Elaborado pelo autor.

A técnica "Construindo um Sistema Lego® Serious Play®" é importante para projetos de inovação aberta, devido à sua capacidade de fornecer uma perspectiva ampla sobre sistemas complexos, estimular a criatividade, promover a colaboração e a troca de insights, identificar oportunidades e desafios e,

finalmente, orientar o desenvolvimento de estratégias de inovação mais eficazes. Ela desempenha um papel chave na exploração e compreensão dos sistemas subjacentes à inovação, contribuindo para a busca bem-sucedida por soluções criativas e impactantes.

Figura 45: Detalhe da Guia Dimensão D – Diretrizes:

R26 / R27 / R28 / R29 / R30

TÉCNICA CONSTRUINDO UM SISTEMA		ETAPA		DESCRIÇÃO	
Skill Building	Técnica já descrita acima. Objetivo: Criar conexão com as peças de Lego®	Criar um cenário	Feita a unificação, o facilitador deve questionar aos participantes se eles encontraram similaridades e pontos em comum na história. O facilitador também deve perguntar de maneira individual se todos estão satisfeitos e concordam com esta história criada em conjunto. Objetivo: estabelecer a visão e entendimento do grupo acerca do cenário criado	Reflexão	O facilitador deverá Mexer no cenário a fim de avaliar e demonstrar o impacto de cada agente de mudança no cenário; Fazer os participantes refletirem sobre os acontecimentos visualizados no cenário; Solicitar de maneira individual a cada um dos participantes o que pensa sobre o cenário desenvolvido e sobre as possíveis mudanças. Tempo para reflexão: 30 minutos. Objetivo: Refletir sobre as mudanças no cenário e tomar decisões estratégicas a fim de concretizar este cenário ou prevenir este cenário.
Modelos e histórias compartilhadas	Cada um dos 12 participantes deverá montar um modelo, de maneira individual, respondendo a um questionamento que o facilitador fará. Após a montagem todos compartilhar suas histórias e em seguida os mesmos unificam todas as histórias em uma só. Tempo de montagem: 3 minutos Tempo média de compartilhamento de histórias: 30 minutos Tempo de unificação: 5 minutos. Objetivo: compreender a visão coletiva acerca do questionamento.	Fazer conexões	Feita a unificação, o facilitador deve questionar aos participantes se eles encontraram similaridades e pontos em comum na história. O facilitador também deve perguntar de maneira individual se todos estão satisfeitos e concordam com esta história criada em conjunto. Objetivo: estabelecer a visão e entendimento do grupo acerca do cenário criado	O facilitador deve: Compreensão Profunda do Ecossistema Estímulo à Colaboração e Interação Geração de Ideias Criativa Diagnóstico de Complexidade Engajamento e Envolvimento Tomada de Decisões Informadas	
Criar um cenário	Feita a unificação, o facilitador deve questionar aos participantes se eles encontraram similaridades e pontos em comum na história. O facilitador também deve perguntar de maneira individual se todos estão satisfeitos e concordam com esta história criada em conjunto. Objetivo: estabelecer a visão e entendimento do grupo acerca do cenário criado	Agente de Mudança	Feita a unificação, o facilitador deve questionar aos participantes se eles encontraram similaridades e pontos em comum na história. O facilitador também deve perguntar de maneira individual se todos estão satisfeitos e concordam com esta história criada em conjunto. Objetivo: estabelecer a visão e entendimento do grupo acerca do cenário criado		

Fonte: Elaborada pelo autor.

O requisito R31 representa aspectos importantes presentes em novos modelos de negócios que adotam ferramentas cocriativas com foco na inovação. Para esta dimensão, é importante que o facilitador faça uma reflexão com base no sistema construído e em suas conexões. A conexão se refere ao processo de identificar e estabelecer relações significativas entre as construções de Lego criadas pelos participantes durante as atividades. Essa etapa deve promover a compreensão mútua, a colaboração e a síntese das ideias compartilhadas pelo grupo.

Figura 46: Detalhe da Guia Dimensão D – Diretrizes: R31

R31	
MODELOS DE PERGUNTAS	
DESCRIÇÃO	
Perguntas abertas	Incentivam os participantes a explicar suas ideias e perspectivas de maneira mais detalhada, permitindo uma discussão mais profunda
Perguntas orientadoras	Orientam os participantes em direção aos tópicos ou temas relevantes. Por exemplo, "Como você se sente em relação a este desafio?" ou "O que você considera a maior oportunidade para o nosso projeto?"
Perguntas exploratórias	Incentivam os participantes a explorar diferentes possibilidades e perspectivas. Perguntas como "Como você poderia abordar esse problema de uma maneira completamente diferente?"
Perguntas de conexão	Incentivam os participantes a encontrar relações entre suas próprias construções e as dos demais participantes.
Perguntas pesadelo	São utilizadas para explorar os aspectos negativos ou desafiadores de um problema. Por exemplo, "Quais são os maiores obstáculos que podemos enfrentar na implementação dessa ideia?"
Perguntas de exploração de soluções	Incentivam os participantes a pensar em soluções práticas e criativas para os problemas encontrados no sistema. Pergunte, por exemplo, "Como podemos superar esse obstáculo de forma eficaz?"

Fonte: Elaborada pelo autor.

É necessário que os participantes conectem os modelos utilizando peças do Connection Kit Lego® Serious Play®. As conexões têm o potencial de criar um sistema vivo em que, ao mexer em uma peça, as demais também serão impactadas. Dessa forma, é possível prototipar ou simular o impacto que determinada ação terá sobre o sistema, permitindo prever o resultado de ações estratégicas antes de realizá-las.

Com base nas conexões, o facilitador deve liderar uma síntese coletiva, unindo as diversas ideias e perspectivas apresentadas pelos participantes e estimulando-os a refletir sobre o sistema. Entre os modelos de perguntas utilizados para realizar esta tarefa, destacam-se alguns exemplos:

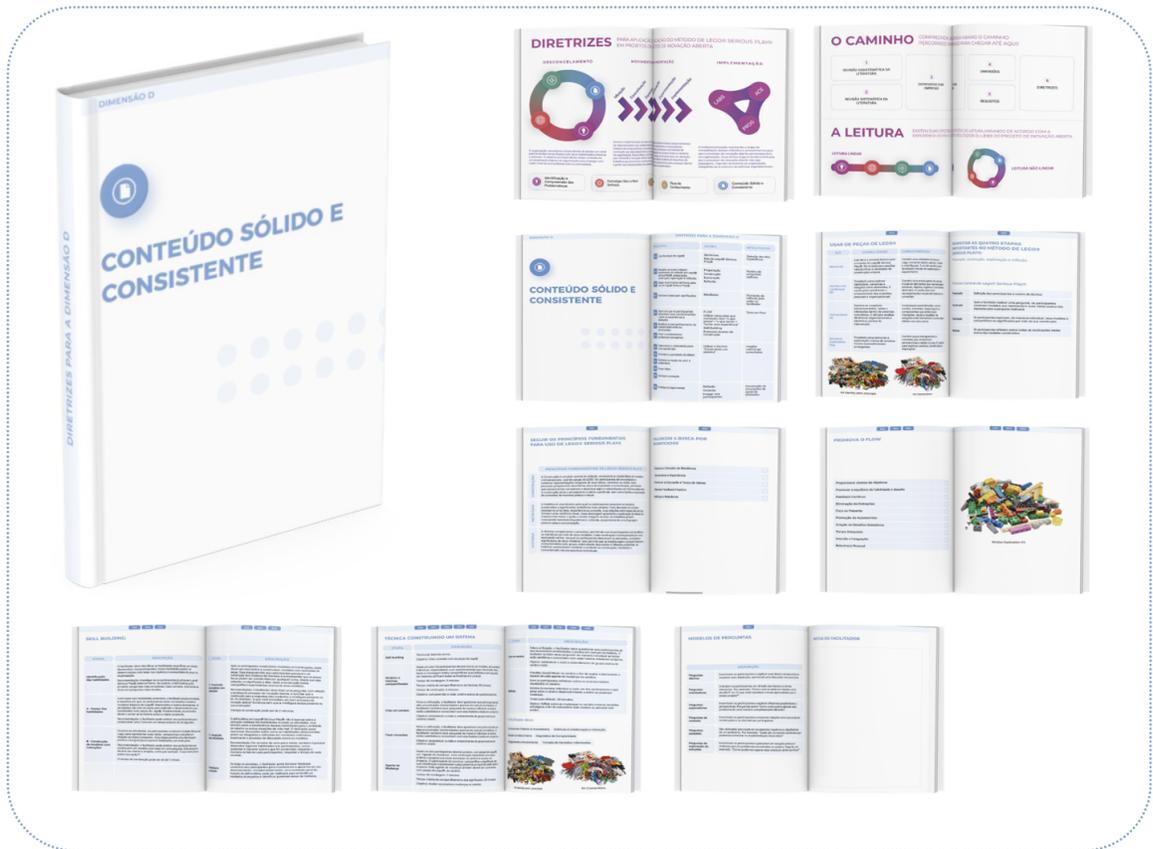
Quadro 38: Modelos de Perguntas

Modelos de Perguntas para o Sistema	
Perguntas abertas:	Incentivam os participantes a explicar suas ideias e perspectivas de maneira mais detalhada, permitindo uma discussão mais profunda.
Perguntas orientadoras	Orientam os participantes em direção aos tópicos ou temas relevantes. Por exemplo, "como você se sente em relação a este desafio?" ou "O que você considera a maior oportunidade para o nosso projeto?"
Perguntas exploratórias	Incentivam os participantes a explorar diferentes possibilidades e perspectivas. Perguntas como "como você poderia abordar esse problema de uma maneira completamente diferente?".
Perguntas de conexão	Incentivam os participantes a encontrar relações entre suas próprias construções e as dos demais participantes.
Perguntas pesadelo	São utilizadas para explorar os aspectos negativos ou desafiadores de um problema. Por exemplo, "quais são os maiores obstáculos que podemos enfrentar na implementação dessa ideia?"
Perguntas de exploração de soluções	Incentivam os participantes a pensar em soluções práticas e criativas para os problemas encontrados no sistema. Pergunte, por exemplo, "como podemos superar esse obstáculo de forma eficaz?"

Fonte: Elaborado pelo autor.

A partir do exposto, percebe-se o papel relevante que o facilitador desempenha na tarefa de guiar as perguntas e a discussão para atingir os objetivos específicos da atividade. O uso adequado das perguntas em Lego® Serious Play® pode promover a participação ativa, a colaboração e o desenvolvimento de insights significativos por parte dos participantes.

Figura 47: Guia Dimensão D – Guia Principal



Fonte: Elaborada pelo autor.

As guias construídas foram diagramadas em formato A5 para que sua impressão fosse possível, dependendo da necessidade de cada facilitador ou líder de inovação. Elas deverão auxiliar facilitadores do método Lego® Serious Play® em sua aplicação do método com projetos de inovação aberta. Recomenda-se que facilitadores menos experientes sigam as guias no sentido das dimensões de A para D. Já facilitadores mais experientes podem usá-las de acordo com sua necessidade.

As diretrizes não têm por objetivo servir como um manual de regras ou obrigações, mas sim como um conjunto de apontamentos para melhor fluidez dos projetos de inovação aberta com Lego® Serious Play®.

Para melhor visualização destas diretrizes, as mesmas foram incluídas nos apêndices desta pesquisa bem como disponibilizadas como material complementar em formato .PDF.

4.4 HEURÍSTICAS DE CONSTRUÇÃO

A elaboração das diretrizes de construção assume um papel de essência, sobretudo no contexto de projetos futuros que visem abordar problemas correlatos àqueles abordados na presente pesquisa, ou mesmo para aprimoramentos do artefato atual. Dentro deste contexto, várias heurísticas de construção são notáveis: a) as diretrizes podem ser interpretadas de forma não-linear, possibilitando ao facilitador ou líder do projeto de inovação aberta adotá-las conforme a necessidade; b) as diretrizes estão divididas em quatro fases, denominadas de dimensões, que se complementam mutuamente; c) o artefato presume a colaboração e cocriação como premissas essenciais; d) para facilitadores e líderes menos experientes em projetos de inovação aberta, o artefato pode seguir um percurso linear, da dimensão A até a dimensão D; e) as diretrizes abrangem a integração da economia criativa e do meio acadêmico no processo; f) o artefato define as interfaces entre inovação aberta e o método Lego® Serious Play®; g) os agente de inovação devem participar de acordo com suas especialidades na quantidade definida nas diretrizes; h) existe a necessidade de se compreender a real existência do problema a ser explorado; i) torna-se necessária a existência de um líder para o projeto de inovação aberta.

Conseqüentemente, a construção deste artefato contempla todos os requisitos de forma abrangente, assegurando sua funcionalidade. Esse resultado ressalta a capacidade do artefato em se manter operacional. Em síntese, as diretrizes de aplicação desenvolvidas nesta pesquisa, não apenas fornecem um guia eficaz, mas também se convertem em um meio para potencializar a realização bem-sucedida de projetos de inovação aberta.

A partir do artefato criado nesta pesquisa, pode-se vislumbrar uma aplicação mais adequada e mais eficaz do método Lego® Serious Play® no âmbito da inovação aberta, uma vez que sua padronização pode trazer maior

segurança de um conjunto de diretrizes que facilitam a compreensão e a utilização deste método por novos facilitadores e líderes de projetos de inovação aberta.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As investigações conduzidas neste estudo levam a concluir que a inovação aberta se apresenta como um tipo significativo e distinto de inovação, especialmente pela forma como as organizações realizam o processo. Nesse contexto, a ênfase dada ao fluxo de entrada de conhecimento é relevante, demandando sensibilização preliminar e a consideração de múltiplas fontes de conhecimento e perspectivas.

As diretrizes desenvolvidas servem para orientar facilitadores certificados no método Lego® Serious Play® na aplicação em projetos de inovação aberta. Elas funcionam como elementos norteadores do processo, fazendo com que os facilitadores tenham um arcabouço de indicações e procedimentos a serem adotados para tornar a aplicação com Lego® Serious Play® e a inovação aberta mais assertiva. Tais diretrizes também são úteis para líderes de projetos de inovação aberta que desejam utilizar o método Lego® Serious Play® em seu projetos. Com estas diretrizes os líderes podem ter melhor dimensionamento das informações necessárias e compreender melhor o processo e a utilização do método dentro de projetos de inovação aberta.

Neste sentido destacam-se os procedimentos de skill-building e da dinâmica para explorar sua definição como procedimentos. Ainda pode-se destacar as indicações de quais kits de Lego® Serious Play® devem ser utilizados, bem como a estrutura necessárias e o time de agentes de inovação. Os usuários destas diretrizes podem obter vantagem ao utilizar este modelo proposto como um guia para implementação do método Lego® Serious Play® em projetos de inovação aberta. Este guia irá agilizar as informações necessárias para o projeto bem como reunir as principais informações para o projeto, provendo assim os elementos necessários para o líder de projeto de maneira completa.

Ao desenvolver as diretrizes foi possível compreender que existem movimentos a serem estabelecidos pela empresa antes de se iniciar um projeto de inovação aberta, a saber: compreender a real problemática a ser trabalhada, definir o time de agentes de inovação, avaliar em qual contexto a empresa está

inserida, e inserir a economia criativa no processo com um líder de projeto. Percebeu-se ainda que, tais movimentos, muitas vezes, servem para mitigar informações desencontradas ou para estabelecer um padrão de qualidade durante o processo. Aprendeu-se também que o método Lego® Serious Play® deve ser empregado logo após a definição da problemática e quando esta não for encontrada, pode-se utilizar o próprio método para encontrá-la. Ainda quanto as equipes, antes acreditava-se que elas poderiam ser compostas por agentes variados, agora sugere-se que devam ser compostas por agentes de inovação com: quantidade, soft-skills e áreas de atuação específicas e pré-definidas.

A garantia da continuidade do processo de inovação aberta repousa na integração estratégica e constante das contribuições externas. Um aspecto notável é a participação ativa da academia nesse ecossistema, fomentando a troca de conhecimentos e habilidades entre o meio acadêmico e as entidades empresariais. Entretanto, essa dinâmica exige uma reconfiguração abrangente dos fundamentos organizacionais, incluindo a estrutura, os processos internos, os sistemas de recompensa e o desenho do trabalho.

Destaca-se a importância da busca por significados, visto que o método de Lego® Serious Play® utiliza esta abordagem para compreender melhor os cenários criados. Os participantes utilizam significados para explicarem seus modelos construídos. Estes significados podem ser interpretados de diversas maneiras, conforme exposto, fazendo com que a compreensão das construções assumam novas perspectivas. Em suma ao explicar uma construção utilizando significados os participantes expressam suas visões, estas construções podem gerar novas interpretações por parte dos demais participantes levando assim a abertura de novas possibilidades. Ao observar os significados como recursos intangíveis, podem revelar valores compartilhados e vínculos sociais entre os agentes e a empresa.

A inovação aberta costuma conciliar o avanço tecnológico às necessidades humanas, na medida em que propõe soluções com base em mais interações e feedbacks. Portanto, isso se reflete não apenas na participação dos *stakeholders*, mas também na busca por experiências que estejam alinhadas com as

necessidades e aspirações das pessoas. Assim, a inovação aberta transcende limites técnicos, adentrando nas complexidades das motivações e desejos humanos.

A inovação aberta evoca uma abordagem holística, em que a colaboração transdisciplinar, a inclusão de diversos atores e a consideração dos aspectos humanos convergem para gerar uma nova dinâmica de inovação. Para que esse cenário prospere, é necessário repensar e realinhar os processos quanto as percepções subjacentes acerca do significado da inovação.

No que diz respeito ao mapeamento das necessidades das empresas envolvidas em inovação aberta, este estudo revelou quatro fatores principais que as cercam. Primeiro, destaca-se a identificação e compreensão das problemáticas como uma etapa crucial, permitindo direcionar os esforços de inovação para as áreas mais críticas e com maior potencial de impacto. Em seguida, a existência de uma estratégia clara e bem definida se destaca para alinhar as etapas do processo e alcançar resultados congruentes com a visão de longo prazo da empresa.

Essa estratégia é moldada pela colaboração interdisciplinar, promovendo a troca de conhecimentos e experiências entre diferentes áreas e equipes. O apoio das lideranças é vital, uma vez que elas não apenas alocam recursos, mas também fomentam uma cultura de inovação e suportam decisões estratégicas relacionadas à inovação. A participação ativa do agente da economia criativa como líder de inovação enriquece o processo, injetando perspectivas frescas e abordagens originais.

Em termos de efetivo fluxo de conhecimento, a promoção da participação ativa dos colaboradores, a criação de um ambiente de confiança e proximidade, bem como a inclusão de participantes de diversas culturas e contextos, emergem como requisitos essenciais. Essa interação colaborativa e interdisciplinar alimenta a troca de *insights*, propiciando um ambiente enriquecedor para a criatividade e a colaboração. A valorização da economia criativa e do elemento humano enriquece ainda mais o processo, incentivando a busca por soluções inovadoras que ressoem com as necessidades e aspirações das pessoas.

Por fim, um conteúdo sólido e consistente desempenha um papel significativo no processo de inovação aberta. Esse conteúdo refere-se a trilha a ser percorrida durante o processo de inovação aberta com o método de Lego® Serious Play®. Ele deve garantir a orientação das decisões estratégicas e estimular a geração de ideias inovadoras, criando bases para a colaboração, promovendo comunicação eficaz e direcionada. A estruturação desse conteúdo ajuda a alinhar as atividades de inovação com os objetivos da empresa, aumentando as chances de sucesso e impacto no mercado.

Por conseguinte, esta pesquisa contribui positivamente para a compreensão e aplicação da inovação aberta em ambientes empresariais. Ao mapear as necessidades e propor diretrizes baseadas em fundamentos reconhecidos, busca-se pavimentar o caminho para o avanço contínuo da inovação no cenário nacional.

Para estudos futuros, recomenda-se a aplicação e validação das diretrizes propostas em projetos reais de inovação aberta, bem como ampliar sua aplicação para projetos de inovação de natureza diversificada, utilizando o método Lego® Serious Play®, aprofundando, assim, o conhecimento nesse campo dinâmico e crucial para o sucesso empresarial.

Ainda como recomendação para futuros estudos, sugere-se investigar como as técnicas tradicionais de análise do comportamento do consumidor podem ser integradas de forma eficaz com as dinâmicas de criação e resolução de problemas em Lego® Serious Play®. Isso pode envolver o desenvolvimento de novas ferramentas ou adaptações específicas para utilizar o potencial criativo do método. Este estudo teria importância como consequência desta pesquisa, visto que foi identificado que os consumidores devem participar no processo de inovação aberta com Lego® Serious Play® em maior número.

Sugere-se ainda explorar como as estruturas organizacionais das empresas podem influenciar a aplicação efetiva do método Lego® Serious Play® em seus projetos de inovação aberta. Embora essas estruturas tenham sido identificadas como elementos cruciais nesta pesquisa, existe uma oportunidade valiosa para aprofundar nossa compreensão sobre como elas podem ser adaptadas e

otimizadas para melhor atender às necessidades específicas de projetos de inovação aberta. Isso envolveria uma análise mais detalhada das implicações das hierarquias, processos de tomada de decisão, cultura organizacional e comunicação interna na eficácia do método Lego® Serious Play® como uma ferramenta estratégica para a inovação. Essa pesquisa adicional pode fornecer insights práticos para líderes e gestores que buscam maximizar o potencial criativo e inovador de suas organizações por meio da combinação do comportamento do consumidor e da metodologia Lego® Serious Play®.

REFERÊNCIAS

AL-JAYYOUSI, O. R.; DURUGBO, C. M.. Co-Creative Learning in Innovation Laboratories Using Lego Serious Play Workshops. **International Journal Of Innovation And Technology Management**, [S.L.], v. 17, n. 7, p. 1-27, nov. 2020. World Scientific Pub Co Pte Ltd. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1142/s0219877020500510>. Acesso em: 15 set. 2022.

AL-JAYYOUSI, O.; ALDHMOUR, F. M.. Re-imagining the Futures of University: foresight for higher education using innovation labs learning space. Explore Business, Technology Opportunities And Challenges After The Covid-19 Pandemic, **Springer International Publishing**. [S.L.], p. 318-327, 13 jul. 2022. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1007/978-3-031-08954-1_29. Acesso em: 20 out. 2020.

ALVES, C. M.; NASCIMENTO, R. S.; GOMEZ, L. S. R.. PCIEXS: Proposta de Processo para a Construção de Identidade e Experiências Sonoras entre Marcas e Clientes. In: IDEMI – IV International Conference on Design, Engineering, Management for innovation, 2015, Florianópolis. **Anais do IDEMI - IV International Conference on Design, Engineering, Management for innovation, 2007**.

AVASILCăi, S; RUSU, G. Innovation management based on proactive engagement of customers: a case study on Lego group. part ii. **Iop Conference Series: Materials Science and Engineering**, [S.L.], v. 95, p. 012144, 3 nov. 2015. IOP Publishing. <http://dx.doi.org/10.1088/1757-899x/95/1/012144>.

BARDIN, L.. **Análise de Conteúdo**. 4. ed.. Lisboa: Edições 70, 2022.

BIANCHI, M.; CHIARONI, D.; CHIESA, V.; FRATTINI, F.. Exploring the role of human resources in technology out-licensing: an empirical analysis of biotech new technology-based firms. **Technology Analysis & Strategic Management**, v. 23, n. 8, p. 825-849, 2011.

BONINI, L. A.; SBRAGIA, R.. O modelo de design thinking como indutor da inovação nas empresas: um estudo empírico. **Revista de Gestão e Projetos - GeP**, v. 2, n. 1, p. 03-25, 2011.

BONVICINI, R.; LAURSEN, K.; ROCHA, V.. Which Employees Benefit from Employers' Open Innovation Activities?. 2021.

BREEN, B.; ROBERTSON, D. C. **Peça por peça**. São Paulo: Elsevier, 2013. 320 p.

BROWN, T.. **Design Thinking**: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

- BROWN, T.. **Chance by Design**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2020.
- BRUNTON, G.; STANSFIELD, C.; THOMAS, J.. Finding relevant studies. An: **Introduction to Systematic Reviews**. p. 107-134, 2012. ISBN 978-3-658-27601-0 ISBN 978-3-658-27602-7 (eBook) <https://doi.org/10.1007/978-3-658-27602-7>
- BURCHARTH, A.; PRÆST KNUDSEN, M.; SØNDERGAARD, H. A.. The role of employee autonomy for open innovation performance. **Business Process Management Journal**, v. 23, n. 6, p. 1245-1269, 2017.
- CASSIMAN, B.; VEUGELERS, R.. In Search of Complementarity in Innovation Strategy: Internal R&D and External Knowledge Acquisition. **Management Science**, v.52, p. 68-82, 2006.
- CHESBROUGH, H.. **Open business models**: How to thrive in the new innovation landscape. Harvard Business Press, 2006.
- CHESBROUGH, H.. Bringing open innovation to services. **MIT sloan management review**, v. 52, n. 2, p. 85-90, 2011.
- CHIARONI, D.; CHIESA, V.; FRATTINI, F. . The Open Innovation Journey: how firms dynamically implement the emerging innovation management paradigm. **Technovation**, v. 31, p. 34-43, 2011.
- CHRISTENSEN, C. M.. Making strategy: learning by doing. **Harvard Business Review**, v. 75, n. 6, p. 141-146, 1997. PMid:10174795.
- CHRISTENSEN, C. M.. **O Dilema da Inovação**: quando as novas tecnologias levam empresas ao fracasso. 2008. São Paulo: M.Books do Brasil Editora Ltda. M.Books. Edição do Kindle.
- CHULVI, V.; GONZÁLEZ-CRUZ, M. C.; MULET, E.; AGUILAR-ZAMBRANO, J.. Influence of the type of idea-generation method on the creativity of solutions. Research. **Engineering Design**, [S.L.], v. 24, n. 1, p. 33-41, 25 maio 2012. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s00163-012-0134-0>.
- COHEN, W. M.; LEVINTHAL, D. A.. Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation. **Administrative Science Quarterly**, v. 35, n.1, p. 128-152,1990.
- COSTA, J.. **A imagem da marca**: um fenômeno social. São Paulo: Rosari, Dalmoro e Vieira, 2014, p. 162.
- CSIKSZENTMIHALYI, M.. **Flow**: The Psychology of Optimal Experience (1st ed.). New York, NY: HarperCollins, 2008. 336 p. ISBN 978-0-06-133920-2.

DAVIS, J. R.; RICHARD, E. E.; KEETON, K. E.. Open Innovation at NASA: A New Business Model for Advancing Human Health and Performance Innovations. **Research-Technology Management**, New York, v. 3, n. 58, p. 52-58, dez. 2015. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.5437/08956308X5803325>. Acesso em: 09 mar. 2023.

DELOITTE. **Innovation leadership**: Using LEGO Serious play for creative problem solving and strategy development. Deloitte University Press, 2010.

DELOITTE. **Building a better business using the LEGO Serious Play Method**. 2010. Acesso em 04 de janeiro de 2023, disponível em: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/uk/Documents/about-deloitte/deloitte-uk-building-a-better-business-using-Lego-Serious-play-method.pdf>

DI BENEDETTO, C. A.. Open innovation and the value of crowds: implications for the fashion industry. **Journal of Global Fashion Marketing**, v. 5, n. 1, p. 26-38, 2014.

DIEHL, R. J.; RUFFONI, J.. O Paradigma da Inovação Aberta: dois estudos de caso de empresas do Rio Grande do Sul. **Perspectiva Econômica**, v. 8, n. 1, p. 24-42, 2012.

DRESCH, A.; LACERDA, D. P.; ANTUNES JÚNIOR J. A. V.. **Design science research**: método de pesquisa para avanço da ciência e tecnologia. Porto Alegre: Bookman Editora, 2015

FAEMS, D.; DE VISSER, M.; ANDRIES, P.; VAN LOOY, B.. Technology Alliance Portfolios and Financial Performance: Value-Enhancing and Cost- Increasing Effects of Open Innovation. **Journal of Product Innovation Management**, v. 27, n. 6, p. 785-796, 2010.

FOSS, N. J.; LAURSEN, K.; PEDERSEN, T.. Linking Customer Interaction and Innovation: The Mediating Role of New Organizational Practices. **Organization Science**, v. 22, n. 4, p. 980-999, 2011.

GAJDZIK, B.; WOLNIAK, R.. Smart production workers in terms of creativity and innovation: The implication for open innovation. **Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity**, v. 8, n. 2, p. 68, 2022.

GAMBARDELLA, A.; PANICO, C. (2014). On the management of open innovation. **Research Policy**, v. 43, n. 5, p. 903-913, 2014.

GASSMANN, O.; ENKEL, E.; CHESBROUGH, H.. The future of open innovation. **R&D Management**, v. 40, p. 213-221, 2010.

GEISSDOERFER, M.; SAVAGET, P.; BOCKEN, N.; HULTINK, E. J.. Prototyping, experimentation, and piloting in the business model context. **Industrial Marketing**

Management, [S.L.], v. 102, p. 564-575, abr. 2022. Elsevier BV. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.indmarman.2021.12.008>. Acesso em: out. 2022.

GOVINDARAJAN, V.; TRIMBLE, C.. **O desafio da inovação: fundamentos para construir empresas inovadoras em meio a incertezas e complexidades**. Rio de Janeiro: Elsevier Brasil, 2015.

GREGOR, S.; JONES, D.. The anatomy of a design theory. **Journal of the Association for Information Systems**, v. 8, n. 5, p. 312-335, 2007.

GRIENITZ, V.; SCHMIDT, A.. Scenario Workshops for Strategic management with Lego® Serious Play®. **Problems Of Management In The 21St Century**, Siegen, v. 3, n. 1, p. 26-35, mar. 2012.

GUSTETIC, J. L.; CRUSAN, J.; RADER, S.; ORTEGA, S.. Outcome-driven open innovation at NASA. **Space Policy**, [S.L.], v. 34, p. 11-17, nov. 2015. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.spacepol.2015.06.002>.

HIETANEN, J.; NENONEN, S.; KUJALA, J.. Exploring future opportunities: Applying LEGO® Serious Play® methodology in the construction industry. **Construction Innovation**, v. 14, n. 3, p. 344-358, 2014.

HUIZINGH, E. K. R. E.. Open innovation: State of the art and future perspectives. **Technovation**, v. 31, n. 1, p. 2-9, 2011.

HUSTON, L.; SAKKAB, N.. Connect and Develop: Inside Procter & Gamble's New Model for Innovation. **Harvard Business Review**, Massachusetts, v. 1, n. 1, p. 1-30, mar. 2006. Disponível em: <https://hbr.org/2006/03/connect-and-develop-inside-procter-gambles-new-model-for-innovation>. Acesso em: 03 abr. 2023.

JONSHON, S.. **De onde vêm as boas ideias**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor Ltda., 2010.

KAUFMANN, G.. Problem solving and creativity. In: HENRY, J. (ed.). **Creative management**. London: Sage, 1992.

KOSKINEN, K. U.; JOUTSINIEMI, A.; NIINIMÄKI, T. (2012). LEGO Serious Play as a tool for innovation and communication in multidisciplinary teams. **Creativity and Innovation Management**, v. 21, n. 4, p. 415-427.

KOTLER, P.. **Marketing 5.0: tecnologia para a humanidade**. Rio de Janeiro: Sextante, 2021.

KRISTIANSEN, P.; RASMUSSEN, M.. **Building a better business using the Lego Serious Play method**. John Wiley & Sons, 2014.

KURKOVSKY, S.. Teaching Software Engineering with LEGO Serious Play. **Proceedings Of The 2015 Acm Conference On Innovation And**

Technology In Computer Science Education, Vilnius, v. 1, n. 1, p. 213-218, 22 jun. 2015. ACM. <http://dx.doi.org/10.1145/2729094.2742604>.

LONGO, W.. **O fim da idade média e o início da idade média**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019.

LÓPEZ, F. R.; ARIAS-OLIVA, M.; PELEGRÍN-BORONDO, J.; MARÍN-VINUESA, L. M.. Serious games in management education: an acceptance analysis. **The International Journal Of Management Education**, [S.L.], v. 19, n. 3, p. 100517, nov. 2021. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijme.2021.100517>.

MAGALHÃES JÚNIOR, D. B. de. Direitos de propriedade intelectual e modelos de inovação aberta (open innovation). **P2P e Inovação**, [S.L.], v. 9, n. 2, p. 153-168, 28 mar. 2023. Logeion Filosofia da Informação. <http://dx.doi.org/10.21721/p2p.2023v9n2.p153-168>.

MALHOTRA, N. K.. Questionnaire design and scale development. In: **The handbook of marketing research: Uses, misuses, and future advances**, 2006, p. 83-94.

MOTA, É. R. L. C.; MOTA, K. C. M.. **Seymour Papert: Construcionismo e a Educação**. São Paulo: Novas Edições Acadêmicas, 2016. 124 p.

OSTROWER, F.. **Criatividade e processos de criação**. 5 ed. Petrópolis: Vozes, 2019. 187 p.illus.

PAPERT, S.. **The Children's Machine: Rethinking School in the Age of the Computer**. Basic Books, 1993.

PAZMINOI, A. V.. Panorama de ações de inovação nas universidades Brasileiras. **Gestão & Regionalidade**, São Caetano do Sul, v. 37, n. 112, p. 85-100, dez. 2021.

PEREIRA, J. G.; DANDOLINI, G. A.; SOUZA, J. A. de; MACHADO, A. de B.. A evolução temporal da inovação aberta na visão de chesbrough. **Recima21 - Revista Científica Multidisciplinar** - Issn 2675-6218, [S.L.], v. 3, n. 7, p. 1-24, 9 jul. 2022. RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar. <http://dx.doi.org/10.47820/recima21.v3i7.1680>.

PRAHALAD, C. K.; RAMASWAMY, V.. Co-creation experiences: The next practice in value creation. **Journal of interactive marketing**, v. 18, n. 3, p. 5-14, 2004.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RASMUSSEN, R.; KRISTIANSEN, P.. **Construindo um negócio melhor com a utilização do método Lego® Serious Play®**. São Paulo: Dvs, 2015.

RASMUSSEN, E.; LUNDEVALL, B. Å.. Innovation governance for systemic innovation in LEGO: Applying the economics of Joseph Schumpeter. **Research Policy**, v. 42, n. 4, p. 120, 2013.

RIBEIRO, L. W.; TEIXEIRA, J. M.. THE CREATIVE INDUSTRY AND DESIGN 5.0: the relationship of the creative industry with proposed new execution models based on Design 5.0.. In: 6TH CIDAG – INTERNATIONAL CONFERENCE IN DESIGN AND GRAPHIC ARTS, 6., 2020, Lisboa. **Proceedings [...]**. Lisboa: Cidag, 2020. p. 01-13.

ROOS, J.; VICTOR, B.. How It All Began: the origins of Lego® Serious play®. **International Journal Of Management And Applied Research**, [S.L.], p. 326-343, 21 dez. 2018. New Millennium Discoveries. <http://dx.doi.org/10.18646/2056.54.18-025>.

RUSU, G; AVASILCăi, S. Innovation management based on proactive engagement of customers: a case study on Lego group. part i. **Iop Conference Series: Materials Science and Engineering**, [S.L.], v. 95, p. 012143, 3 nov. 2015. IOP Publishing. <http://dx.doi.org/10.1088/1757-899x/95/1/012143>.

SALTER, A.; CRISCUOLO, P.; TER WAL, A. L. J. Coping with open innovation: responding to the challenges of external engagement in R&D. **California management review**, v. 56, n. 2, p. 77-94, 2014.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, M. P. B. del. **Metodologia de Pesquisa**. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2013.

SCHRAGE, M.. **Serious Play: How the World's Best Companies Simulate to Innovate**. Harvard Business Review Press, 2016.

SCHUMPETER, J. A.. **Imperialismo e classes sociais**. Rio de Janeiro: Zahar, 1960.

SCHUMPETER, J. A.. **Teoria do desenvolvimento**. São Paulo: Nova Cultural, 1961.

SCHWAB, K.. **A quarta revolução industrial**. Geneva: Edipro, 2019. 195p.

SCHULZ, K.P. *et al.*. Toolkit-Based Modelling and Serious Play as Means to Foster Creativity in Innovation Processes. **Creativity And Innovation Management**, [S.L.], v. 24, n. 2, p. 323-340, 15 abr. 2015. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/caim.12113>

SILVA, L. M. C. *et al.* Inovação aberta e teoria institucional: uma revisão integrativa da literatura. In: XLVI ENCONTRO DA ANPAD - ENANPAD 2022, 46., 2022, Maringá. **Anais do XLVI Encontro da ANPAD - EnANPAD 2022**. Maringá: Anpad, 2022. p. 1-16.

SIMON, H. A. **The sciences of the artificial**. 3. ed. Cambridge: MIT Press, 1996.

SINHA, M. K.; MONTORI, V. M.. Reporting bias and other biases affecting systematic reviews and meta-analyses: a methodological commentary. **Expert review of pharmacoeconomics & outcomes research**, v. 6, n. 5, p. 603-611, 2006.

SIVAM, A.; DIEGUEZ, T.; FERREIRA, L. P.; SILVA, F. J. G.. Key settings for successful open innovation arena. **Journal of Computational Design and Engineering**, v. 6, n. 4, p. 507-515, 2019.

STAL, E.; NOHARA, J. J.; DE FREITAS CHAGAS Jr., M.. Os conceitos da inovação aberta e o desempenho de empresas brasileiras inovadoras. **RAI Revista de Administração e Inovação**, v. 11, n. 2, p. 295-320, 2014. Systematic Reviews. London: Sage, 2012. p. 107–134.

TAWALBEH, M.; RIEDEL, R.; HORLER, S.; MÜLLER, E.. Case Studies of Participatory Design. Advances In Production Management Systems. The Path To Intelligent, **Collaborative And Sustainable Manufacturing**, [S.L.], v. 1, n. 1, p. 159-167, ago. 2017. Springer International Publishing. http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-66926-7_19.

TAWALBEH, M.; RIEDEL, R.; HORLER, S.; MÜLLER, E.. Case Studies of Participatory Design. Advances In Production Management Systems. The Path To Intelligent, **Collaborative And Sustainable Manufacturing**, [S.L.], v. 1, n. 1, p. 159-167, ago. 2017. Springer International Publishing. http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-66926-7_19.

TEIXEIRA, J. M. **Gestão Visual de Projetos**: utilizando a informação para inovar. Rio de Janeiro: Alta Books, 2017.

THOMAS, E.. From closed to open innovation in emerging economies: Evidence from the chemical industry in Brazil. **Technology Innovation Management Review**, v. 8, n. 3, March 2018.

THOMAS, J; A.; GOUGH, D; OLIVER, S.. Quality and relevance appraisal. In: GOUGH, D.; OLIVER, S.; THOMAS, J. **An introduction to systematic reviews**. London: Sage, 2012. p. 153-178.

TOLEDO, P. T. M. de. **A gestão da inovação em universidades**: evolução, modelos e propostas para instituições brasileiras. 2015. 1 recurso *online* (441 p.). Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Geociências, Campinas, SP. Disponível em: <http://www.repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/286580>. Acesso em: 08 ago. 2023.

TROCCOLI, I. R.. Fidelização e Cocriação de Valor: uma visão integrada. **Revista Pensamento Contemporâneo em Administração**, v. 2, n. 2, 2008. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/pca/article/view/11055>. Acesso em: 31 out. 2022.

VAN DE VRANDE, V.; JONG, J. P. J. D.; VANHAVERBEKE, W.; ROCHEMONT, M. D.. Open Innovation in SMEs: Trends, Motives and Management Challenges. **Technovation**, v. 29, n. 6-7, p. 423-437, 2009.

VERGANTI, R.. **Design driven innovation**. 2 ed. Rio de Janeiro: Canal Certo 2012, 271 p.

WANG, C. *et al.* The influences of open communication by senior leaders and legitimacy judgments on effective open innovation. **International Journal of Business Communication**, v. 60, n. 3, p. 912-931, 2023.

WITTMANN, A. L.; MAÇANEIRO, M. B.. Inovação Aberta na Indústria de Papel: um estudo multicasos. **Reunir - Revista de Administração, Ciências Contábeis e Sustentabilidade**, Campina Grande, v. 4, n. 10, p. 14-28, dez. 2020. Disponível em: <https://reunir.revistas.ufcg.edu.br/index.php/uacc/article/view/938/574>. Acesso em: 30 set. 2022.

YIN, R. K.. **Pesquisa qualitativa do início ao fim**. Porto Alegre: Penso Editora, 2016.

YUN, J. J.; ZHAO, X.; JUNG, K.; YIGITCANLAR, T.. The Culture for Open Innovation Dynamics. **Sustainability**, v. 12, n. 12, 2020. 5076. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/su12125076>, Acesso em: 15 set. 2022.

MAGALHÃES JÚNIOR, Danilo Brum de. DIREITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL E MODELOS DE INOVAÇÃO ABERTA (OPEN INNOVATION). **P2P e Inovação**, [S.L.], v. 9, n. 2, p. 153-168, 28 mar. 2023. Logeion Filosofia da Informacao. <http://dx.doi.org/10.21721/p2p.2023v9n2.p153-168>.

SILVA, Leisianny Mayara Costa *et al.* INOVAÇÃO ABERTA E TEORIA INSTITUCIONAL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA. In: XLVI ENCONTRO DA ANPAD - ENANPAD 2022, 46., 2022, Maringá. **Anais do XLVI Encontro da ANPAD - EnANPAD 2022**. Maringá: Anpad, 2022. p. 1-16.

PEREIRA, João Gonçalves; DANDOLINI, Gertrudes Aparecida; SOUZA, João Artur de; MACHADO, Andréia de Bem. A EVOLUÇÃO TEMPORAL DA INOVAÇÃO ABERTA NA VISÃO DE CHESBROUGH. **Recima21 - Revista Científica Multidisciplinar - Issn 2675-6218**, [S.L.], v. 3, n. 7, p. 1-24, 9 jul. 2022. RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar. <http://dx.doi.org/10.47820/recima21.v3i7.1680>.

BONVICINI, Rita; LAURSEN, Keld; ROCHA, Vera. Which Employees Benefit from Employers' Open Innovation Activities?. 2021.

GAJDZIK, Bożena; WOLNIAK, Radosław. Smart production workers in terms of creativity and innovation: The implication for open innovation. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, v. 8, n. 2, p. 68, 2022.

WANG, Chong et al. The influences of open communication by senior leaders and legitimacy judgments on effective open innovation. *International Journal of Business Communication*, v. 60, n. 3, p. 912-931, 2023.

Chesbrough, H. W. (2003). *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Harvard Business Press.

Brown, T. (2009). *Change by Design: How Design Thinking Transforms Organizations and Inspires Innovation*. Harper Business.

Martin, R. L. (2009). *The Design of Business: Why Design Thinking is the Next Competitive Advantage*. Harvard Business Press.

Bucolo, S., Kurnia, S., & Heales, J. (2019). An empirical study of design thinking practice in innovation. *International Journal of Information Management*, 44, 151-162.

Kimbell, L. (2011). Rethinking Design Thinking: Part II. *Design and Culture*, 3(2), 129-148.

Verganti, R. (2009). *Design-driven innovation: Changing the rules of competition by radically innovating what things mean*. Harvard Business Press.

Mulder, I. (2017). Design in context: Roles, challenges and perspectives. *Design Studies*, 48, 92-123.

Cross, N. (2007). *Designerly ways of knowing*. Springer.

Dempsey, S., Riedel, J. C., & Kelly, S. (2014). A systematic review of Serious games in training and education in the 21st century. In *Gaming and Simulations: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications* (pp. 1304-1323). IGI Global.

Schulz, K., Geithner, S., Woelfel, C., & Krzywinski, J. (2015). The LEGO® Serious Play® method as a way to facilitate virtual team building. *Electronic Journal of Knowledge Management*, 13(4), 272-282.

Zenk, L., Hynek, A., Schreder, G., Pausits, A., & Steiner, G. (2018). Design thinking with LEGO Serious play for innovation and problem solving in tourism. *Sustainability*, 10(9), 3156.

Norman, D. (2002). *The design of everyday things*. Basic Books.

Sanders, E. B. N., & Stappers, P. J. (2008). Co-creation and the new landscapes of design. *CoDesign*, 4(1), 5-18.

Stickdorn, M., & Schneider, J. (2010). *This is service design thinking: Basics, tools, cases*. Wiley.

APÊNDICE 1

Roteiro de Pesquisa Qualitativa – Inovação Aberta e Lego® Serious Play®

Data: __/__/____

Hora:__:__

Entrevistador: _____

Entrevistado: _____

Empresa: _____

Idade: _____

Gênero: _____

Cargo: _____

Departamento: _____

Introdução:

Esta pesquisa tem como principal objetivo mapear as necessidades de empresas que trabalhem com inovação aberta para que, após as etapas de compilação; decomposição; recomposição; interpretação; e conclusão dos dados coletados, seja possível identificar as técnicas do processo de inovação aberta explicitadas pela amostra.

Aquecimento:

- Como a sua empresa costuma buscar e desenvolver novas ideias e soluções?
- Quando você começou a ouvir falar sobre a colaboração com pessoas e organizações externas à empresa para a inovação?
- Você acredita que a colaboração externa pode ajudar a empresa a ter uma vantagem competitiva? Se sim, como acredita que isso deve funcionar?

Questões Principais:

- A sua empresa já colaborou com outras empresas, concorrentes, universidades, *startups*, consumidores ou *stakeholders*?
 - Se sim, qual foi o resultado dessa colaboração?
 - Como a sua empresa avalia os resultados da colaboração externa para a inovação?
- Como a sua empresa envolve os colaboradores internos no processo de inovação?
- Quais os desafios para integrar ideias e soluções externas no processo de inovação interna?
- Existem processos de inovação aberta na sua organização? Qual? Como funciona? Quais as fases e ferramentas utilizadas?
- O que você acha indispensável em um processo de inovação aberta?

Questões Secundárias:

- Você já ouviu falar do método Lego Serious Play? Se sim, o que você sabe sobre ele?
- Você já teve alguma experiência com o método Lego Serious Play? Se sim, como você descreveria a experiência?
- Você acredita que essa metodologia pode ajudar na busca por soluções inovadoras?

Considerações e Finalização:

Agradecer o convidado.

APÊNDICE 2

DIRETRIZES PARA APLICAÇÃO DO MÉTODO DE LEGO® SERIOUS PLAY® EM PROJETOS DE INOVAÇÃO ABERTA



APÊNDICE 3

O CAMINHO

COMPREENDA ABAIXO O CAMINHO PERCORRIDO PARA CHEGAR ATÉ AQUI!



A LEITURA

EXISTEM DUAS OPÇÕES DE LEITURA, VARIANDO DE ACORDO COM A EXPERIÊNCIA DO FACILITADOR OU LÍDER DO PROJETO DE INOVAÇÃO ABERTA

LEITURA LINEAR



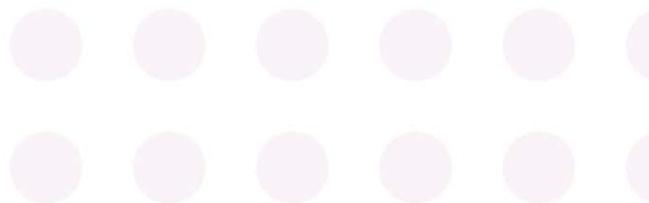
LEITURA NÃO LINEAR

APÊNDICE 4

DIMENSÃO A



IDENTIFICAÇÃO E COMPREENSÃO DAS PROBLEMÁTICAS



APÊNDICE 5

DIRETRIZES PARA A DIMENSÃO A

REQUISITOS	AÇÕES	RESULTADOS
<p>R01 Ser adaptável a diversos tipos de problemas de questões estratégicas;</p> <p>R02 Servir para organizações de diversas áreas e segmentos;</p> <p>R03 Atuar no nível estratégico;</p>	<p>Conhecer melhor a organização;</p> <p>Avaliar o contexto;</p> <p>Avaliar preliminarmente se há domínio da temática pelo facilitador;</p>	<p>Entendimento sobre o contexto atual da organização.</p>
<p>R04 Identificar demandas e objetivos da aplicação de Lego® Serious Play® no projeto de inovação aberta;</p> <p>R05 Atuar em um problema real com o time cocriativo;</p>	<p>Compreender e identificar o problema;</p> <p>Utilizar Técnicas de 3D Interview;</p>	<p>Demandas e Problemas identificados.</p>
<p>R06 Definir: recursos, conhecimento e competências;</p>	<p>Identificar recursos;</p> <p>Definir estrutura;</p> <p>Mapear a logística;</p> <p>Providenciar alimentação;</p> <p>Investigar o conhecimento.</p>	<p>Estrutura logística para os participantes definida.</p>

APÊNDICE 6

R01

R02

R03

REUNIÃO DE ALINHAMENTO INICIAL

- História da empresa
- Seu contexto atual
- Problema a ser solucionado
- Posicionamento empresarial
- Ações já realizadas

A empresa já utilizou Lego® Serious Play®? Como foi a experiência?

- Em que momento foi utilizado ?
- Quem participou ?
- Qual foi o resultado ?
- Qual era o objetivo ?
- Em que contexto foi utilizado ?

Apresentação de Lego® Serious Play®

- Possibilidades de uso
- Origem
- Principais regras (máximo de 12 participantes)
- Serve a diferentes organizações
- Tempo para aplicação

Qual o problema a ser solucionado?

CASO O PROBLEMA NÃO ESTEJA CLARO, FAÇA A DINÂMICA PARA EXPLORAR SUA DEFINIÇÃO

DINÂMICA PARA EXPLORAR SUA DEFINIÇÃO

Definição da problemática com Lego® Serious Play®

	OBJETIVO	DESCRIÇÃO
CONTEXTO	<p>Mapear a ideia geral (o cenário) em que a situação específica está situada.</p>	<p>Facilitador solicita que todos façam, de maneira individual, uma construção que responda a uma pergunta. Pergunta guia: Como você vê esta empresa hoje? Tempo de construção: 2 minutos. Tempo de compartilhamento: 20 minutos Tempo de reflexão: 10 minutos</p>
MUDANÇA	<p>Entender o que a empresa quer alcançar ao realizar a interação com Lego® Serious Play® – as aspirações ou a necessidade – e porque isso é uma necessidade.</p>	<p>Facilitador pergunta a todos o que gostariam de mudar nestas construções feitas na etapa de contexto. Os participantes podem realizar a mudança em seus modelos construídos. Pergunta Guia: O que você gostaria de alcançar/ extrair na interação? Tempo de construção: 2 minutos. Tempo de compartilhamento: 10 minutos Tempo de reflexão: 5 minutos</p>
BLOQUEIO	<p>Identificar a necessidade dessa mudança, incluindo quaisquer barreiras, problemas, desafios que podem estar bloqueando, a fim de atingir o estado desejado?</p>	<p>Nesta etapa não existe construção de modelo, apenas exploração e reflexão Pergunta guia: Mostre-me o que você acredita ser o problema que precisamos resolver? Tempo de compartilhamento: 10 minutos Tempo de reflexão: 5 minutos</p>
META	<p>Formular em conjunto o objetivo do workshop de uma forma orientada para os resultados / produtos.</p>	<p>Nesta etapa o facilitador solicita que todos preservem suas construções anteriores e façam uma nova construção, que esteja relacionada com a anterior. Pergunta Guia: O que seria uma boa ideia para as pessoas despendarem tempo e energia na realização desta interação? Tempo de construção: 2 minutos. Tempo de compartilhamento: 20 minutos Tempo de reflexão: 10 minutos</p>

APÊNDICE 8

R06

RECURSOS

Kits de Lego® Serious Play®

Post-Its

Canetinhas

Computador(es)

Projetores multimídia

Internet

Ar condicionado

Folhas A4

Folhas A3

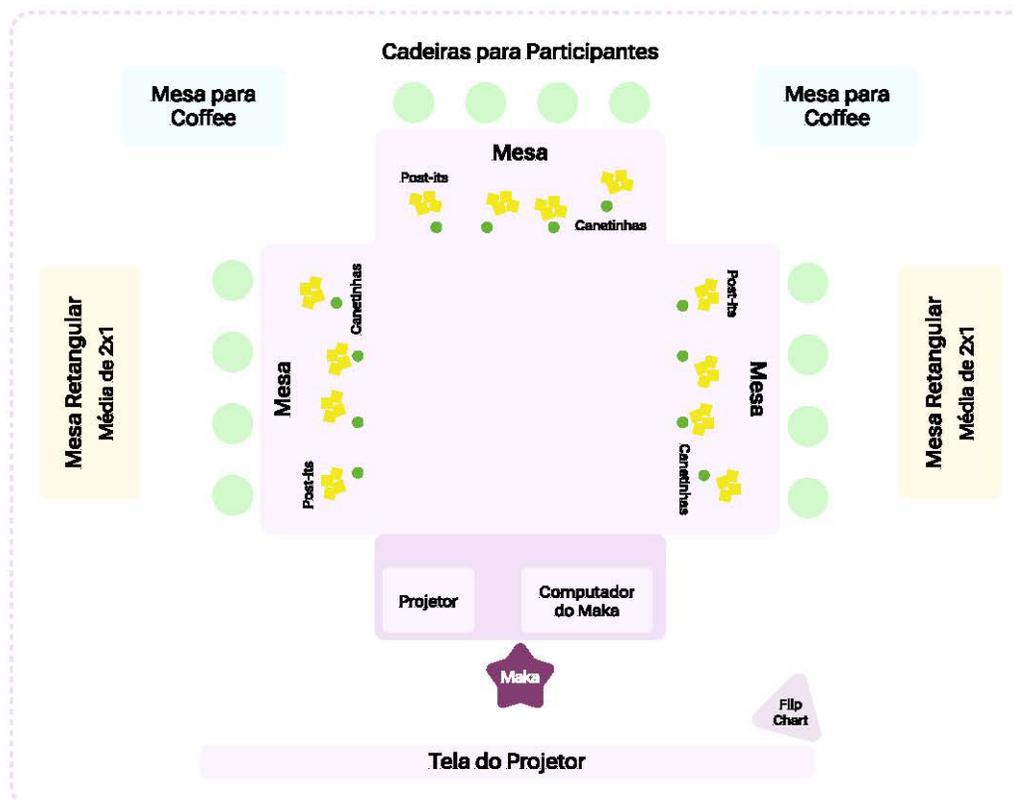
Flip charts

Caixa de som

Mesas e cadeiras

Local apropriado

Estrutural:



APÊNDICE 9

R06

Logística:

- Coordenação de horários
- Agendamento das sessões
- Logística de transporte

Alimentação:

- Refeições adequadas
- Lanches adequados

Conhecimento:

- Você tem conhecimento sobre o processo?
- Os participantes tem conhecimentos distintos?

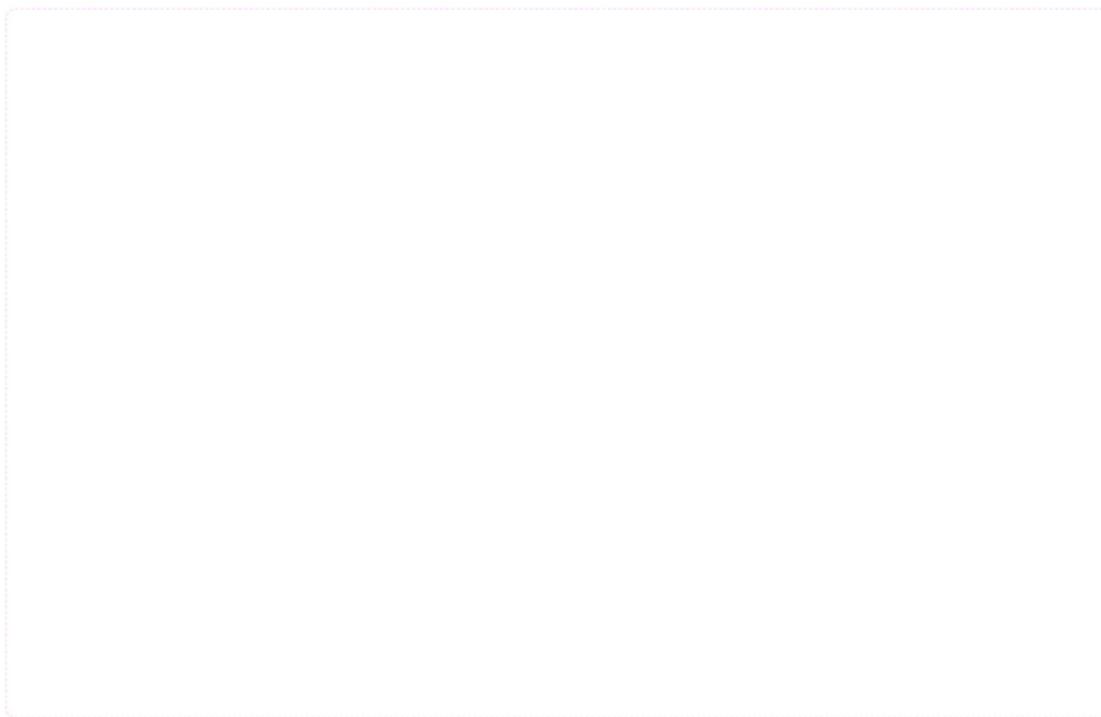
Segunda reunião

Apresentar:

- Roteiro do trabalho
- Recursos
- Conhecimento
- Competências identificados
- Necessidades para a execução
- Validação final quanto a temática
- Validação final quanto a duração
- Validação final quanto aos número de participantes
- Enfatizar que apenas os agentes de inovação que participam

APÊNDICE 10

NOTAS DO FACILITADOR





ESTRATÉGIA CLARA E BEM DEFINIDA



APÊNDICE 12

DIRETRIZES PARA A DIMENSÃO B

REQUISITOS	AÇÕES	RESULTADOS
<p>R07 Considerar o aspecto de estrutura organizacional;</p> <p>R08 Engajamento interno;</p> <p>R09 Apoio das lideranças;</p>	<p>Comunicar para gerar engajamento;</p> <p>Garantir a continuidade do processo;</p>	<p>Stakeholders interno engajados;</p>
<p>R10 Promover o agente da economia criativa como líder de inovação atuando com processos criativos;</p>	<p>Definir a liderança interna;</p>	<p>Definir a liderança interna;</p>

CONSIDERAR O ASPECTO DE ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

Estrutura Organizacional Interna

ÁREA	DESCRIÇÃO
Liderança Estratégica	Patrocinador: Um líder ou executivo de alto nível que fornece apoio financeiro, recursos e orientação estratégica para o projeto.
	Líder de Projeto: Responsável pela coordenação, planejamento e execução do projeto. Supervisiona todas as atividades e mantém o projeto dentro dos prazos e orçamentos. Recomenda-se um stakeholder interno da economia criativa para esta função, em projeto de inovação aberta (ver item R10)
Equipe de Facilitação	Facilitador Principal: Especialista certificado em Lego® Serious Play® que lidera as interações, guia os participantes e garante a aplicação adequada da metodologia.
Participantes	Equipe Interna: Membros da equipe da organização que participam diretamente nas sessões de Lego® Serious Play®, e estejam envolvidos com a problemática central.
Equipe de Apoio	Comunicação e Marketing: Responsável por comunicar o projeto, gerenciar a divulgação interna e externa, e promover a participação dos interessados.
	Gerente de Recursos: Responsável por alocar recursos financeiros, logísticos e humanos necessários para o projeto.
	Equipe Técnica: Pode ser necessária para apoiar questões relacionadas à tecnologia.
Conselho de Inovação	Um grupo de líderes da organização que orienta a estratégia de inovação aberta, toma decisões importantes e define os direcionamentos do projeto.

APÊNDICE 14

R08

ÁREA	DESCRIÇÃO
Estrutura de Comunicação	Canais de Comunicação: Definição de canais de comunicação internos e externos para manter os participantes informados sobre o projeto, prazos e resultados.
	Relatórios e Avaliação: Criação de relatórios periódicos para avaliar o progresso, os resultados e o impacto do projeto.
Apoio Jurídico e de Propriedade Intelectual	Especialistas jurídicos que auxiliam na elaboração de acordos de confidencialidade, termos de participação e acordos de propriedade intelectual.

Liderança Estratégica	<input type="checkbox"/>
Equipe de Facilitação	<input type="checkbox"/>
Participantes	<input type="checkbox"/>
Equipe de Apoio	<input type="checkbox"/>
Conselho de Inovação	<input type="checkbox"/>
Estrutura de Comunicação	<input type="checkbox"/>
Apoio Jurídico e de Propriedade Intelectual	<input type="checkbox"/>

ENGAJAMENTO INTERNO

Canais de Comunicação:

Definir canais adequados

Plano de Comunicação:

Detalhamento das mensagens-chave

Destinatários

A frequência das comunicações

Responsáveis por cada aspecto

Feedback Contínuo:

Mecanismos para coletar feedback dos stakeholders

Comunicação Bidirecional:

Incentivar o diálogo aberto

Comunicação bidirecional

Atualizações Regulares

PROMOVER O AGENTE DA ECONOMIA CRIATIVA COMO LÍDER DE INOVAÇÃO ATUANDO COM PROCESSOS CRIATIVOS

O engajamento inicial das lideranças (por meio de seu conselho de inovação), deve contemplar a demonstração de interesse genuíno e comprometimento. Além disso, comunicar de maneira eficaz o valor agregado do projeto e seus potenciais impactos positivos fortalece o apoio das lideranças, que, por sua vez, podem contribuir na remoção de obstáculos e na alocação de recursos necessários para o projeto de inovação aberta.

Agentes da Economia Criativa:

ÁREA	DESCRIÇÃO
Cultura e Artes Visuais	Inclui música, dança, teatro, cinema, literatura, artes plásticas e cênicas, bem como museus, galerias e centros culturais.
Mídia e Entretenimento	Engloba a produção audiovisual, televisão, rádio, editoras, plataformas digitais de streaming, videogames e animação.
Design e Moda	Compreende áreas como design gráfico, design de produtos, design de moda, design de interiores e arquitetura.
Publicidade e Marketing	Abrange estratégias criativas de promoção, branding, marketing digital e comunicação visual.
Tecnologia Criativa	Envolve setores de realidade virtual, realidade aumentada, inteligência artificial aplicada à arte e design, além de plataformas digitais para criação colaborativa.
Artesanato e Produção Manual	Inclui a produção de produtos artesanais e culturais, valorizando técnicas tradicionais e contemporâneas.
Gastronomia e Culinária	Engloba a criação gastronômica inovadora, restaurantes temáticos, chef's de cozinha e experiências culinárias.

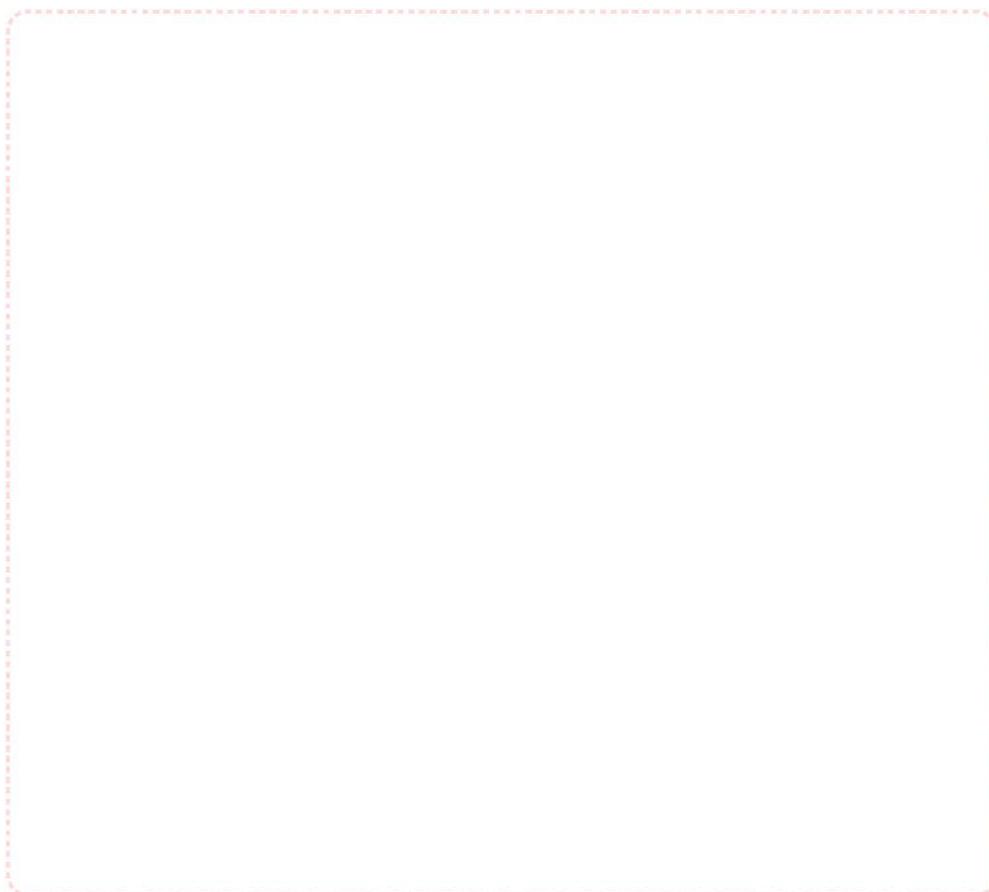
APÊNDICE 17

R10

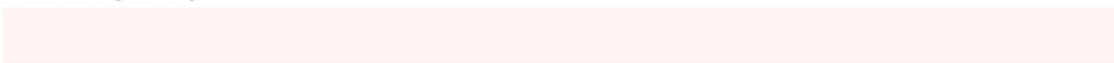
QUEM É O LÍDER DO PROCESSO?



NOTAS DO FACILITADOR



APÊNDICE 18





FLUXO DE CONHECIMENTO



APÊNDICE 20

DIRETRIZES PARA A DIMENSÃO C

REQUISITOS	AÇÕES	RESULTADOS
<p>R11 Considerar vários fluxos de entrada de conhecimento</p> <p>R12 Foco no humano</p> <p>R13 Gerar confiança e proximidade dentro das organizações</p>	<p>Promover o 100/100;</p> <p>Fomentar perguntas sobre os modelos;</p> <p>Desenhar os principais fluxos de entrada e saída;</p> <p>Preparar o roteiro de perguntas;</p> <p>Atuar no nível estratégico;</p>	<p>Desenho do trabalho, com as perguntas a serem realizadas, construído.</p>
<p>R14 Atuar com um time de participantes multicultural</p> <p>R15 Atuar com grupos multidisciplinares</p>	<p>Definir os agentes de inovação;</p> <p>Analisar as soft-skills;</p> <p>Termo de Sigilo e Propriedade Intelectual</p>	<p>Time de participantes selecionados.</p>
<p>R16 Incentivar consumidores a participarem ativamente do processo em maior número</p>	<p>Sistema de Recompensa</p>	<p>Time de consumidores selecionados.</p>
<p>R17 Valorizar a economia criativa</p>	<p>Agentes da Economia Criativa</p>	<p>Time da economia criativa definido</p>
<p>R18 Integração da academia no processo</p>	<p>Inserir a academia no processo.</p>	<p>Time da academia definido.</p>

CONSIDERAR VÁRIOS FLUXOS DE ENTRADA DE CONHECIMENTO

100/100



Este conceito, no método de Lego® Serious Play®, representa a ideia de que cada participante está 100% envolvido e contribuindo para a atividade, ou seja, significa que todos têm a oportunidade de construir, compartilhar e colaborar, garantindo que suas perspectivas individuais sejam valorizadas e incorporadas ao processo.

FOCO NO HUMANO

- Incentivar todos os participantes presentes a explicarem suas perspectivas em relação às problemáticas identificadas
- Convidar voluntários para as histórias
- Conduzi-los ao compartilhamento
- Criar um espaço seguro e inclusivo
- Fomentar a criatividade
- Fomentar o pensamento crítico
- Fomentar a inovação
- Durante o processo fomentar perguntas sobre os modelos
- Estimular as interações e questionamentos entre os participantes
- Garantir que as perguntas mantenham o foco nos modelos
- As perguntas devem ser abertas, respeitosas e não julgadoras

GERAR CONFIANÇA E PROXIMIDADE DENTRO DAS ORGANIZAÇÕES

- Desenho dos fluxos de entrada e saída de conhecimento
- Aberturas e curiosas
- Respeito e ausência de julgamento
- Para explorar significados
- Incentivar a reflexão
- Conectar ideias
- Explorar cenários hipotéticos
- Perguntas que desafiam pressupostos

APÊNDICE 24

R14

R15

TIME DE AGENTES DE INOVAÇÃO RECOMENDADO

Soft-skills necessárias

Comunicação efetiva Colaboração e trabalho em equipe

Pensamento crítico e criatividade Adaptabilidade e flexibilidade

Resolução de problemas Empatia e inteligência emocional

Gestão do tempo e organização Habilidade de negociação

Comunicação interpessoal Resiliência Criatividade em resolução de conflitos

Capacidade de networking Curiosidade Aprendizado contínuo

Time de agentes de inovação

3 x consumidores

1 x parceiro de negócios

2 x colaboradores

2 x universidades distintas

1 x instituto de pesquisa e/ou incubadora

2 x representantes de Startups diferentes

1 x profissional da economia criativa

Após confirmação dos agentes, recomenda-se:

Comunicação clara e acessível Oferta de incentivos atraentes

Demonstração do impacto e relevância Criação de uma comunidade engajada

Termo abrangendo Sigilo e Propriedade Intelectual

INCENTIVAR CONSUMIDORES

Qual sistema de recompensa será adotado?

- Reconhecimento Público
- Prêmios Monetários
- Acesso a Produtos ou Serviços
- Participação em Lucros
- Certificados e Distinções
- Oportunidades de Desenvolvimento Profissional
- Coautoria de Publicações ou Patentes
- Convites para Eventos e Conferências
- Desafios e Competições Internas
- Programas de Reconhecimento Contínuo

VALORIZAR A ECONOMIA CRIATIVA

Agentes da Economia Criativa:

ÁREA	DESCRIÇÃO
Cultura e Artes Visuais	Inclui música, dança, teatro, cinema, literatura, artes plásticas e cênicas, bem como museus, galerias e centros culturais.
Mídia e Entretenimento	Engloba a produção audiovisual, televisão, rádio, editoras, plataformas digitais de streaming, videogames e animação.
Design e Moda	Compreende áreas como design gráfico, design de produtos, design de moda, design de interiores e arquitetura.
Publicidade e Marketing	Abrange estratégias criativas de promoção, branding, marketing digital e comunicação visual.
Tecnologia Criativa	Envolve setores de realidade virtual, realidade aumentada, inteligência artificial aplicada à arte e design, além de plataformas digitais para criação colaborativa.
Artesanato e Produção Manual	Inclui a produção de produtos artesanais e culturais, valorizando técnicas tradicionais e contemporâneas.
Gastronomia e Culinária	Engloba a criação gastronômica inovadora, restaurantes temáticos, chefs de cozinha e experiências culinárias.

Das áreas acima citadas destacam-se: **design e moda, publicidade e marketing, e tecnologia criativa**, para a interação com o método de Lego® Serious Play® em projeto de inovação aberta.

Compreende-se que estas áreas são estratégicas para o desenvolvimento de negócios. Entretanto, recomenda-se analisar a necessidade individual de cada caso.

INTEGRAÇÃO DA ACADEMIA NO PROCESSO

Estabelecimento de Contato:

Entre em contato com os departamentos acadêmicos, professores ou centros de pesquisa relevantes nas instituições identificadas. Explicar os objetivos do seu processo de inovação aberta e o interesse em colaborar. Este contato pode ser realizado de maneira on-line ou por contato telefônico. Para oficializar este contato recomenda-se a utilização de e-mail formal da empresa

Desenvolvimento de Parcerias:

Estabelecer parcerias formais ou informais, como acordos de cooperação ou contratos de pesquisa conjunta. Isso define as responsabilidades, contribuições e benefícios mútuos.

Composição do Time de Participantes:

Pode incluir professores, pesquisadores, estudantes de pós-graduação ou até mesmo graduandos com conhecimentos específicos.

Definição de Papéis e Responsabilidades:

Estabelecer claramente os papéis e responsabilidades de cada parte, incluindo a contribuição esperada da academia, o compromisso de participação e os resultados esperados.

Acesso a Recursos Acadêmicos:

Disponibilizar recursos relevantes para os participantes da academia, como acesso a laboratórios, bibliotecas, dados de pesquisa e equipamentos especializados.

Incentivos e Reconhecimento:

Reconhecer as contribuições dos acadêmicos de maneira significativa. Isso pode envolver créditos de coautoria em publicações resultantes da colaboração, participação em eventos da empresa e compartilhamento de resultados com a comunidade acadêmica.



CONTEÚDO SÓLIDO E CONSISTENTE



APÊNDICE 30

DIRETRIZES PARA A DIMENSÃO D

REQUISITOS	AÇÕES	RESULTADOS
R19 Usar de peças de Lego®	Genéricos Kits de Lego® Serious Play®	Seleção dos Kits Específicos
R20 Respeitar as quatro etapas importantes no método de Lego® Serious Play®: preparação, construção, exploração e reflexão	Preparação Construção Exploração Reflexão	Roteiro de perguntas definido
R21 Seguir os princípios teóricos para uso de Lego® Serious Play®		
R22 Valorizar a busca por significados	Metáforas	Momento de reflexão pela visão do facilitador
R23 Fazer com que os participantes disseminem seus conhecimentos a partir de experiências e interações	FLOW Utilizar perguntas que comecem com "o que pensa" / "o que sente" / "conte uma experiência"	Time em Flow
R24 Beneficiar o compartilhamento de conhecimento entre os participantes	Skill Building Promover Acordo de Construção	
R25 Prover o conhecimento profissional homogêneo		
R26 Potencializar a criatividade para criar experiências	Utilizar a técnica "Construindo um sistema"	Insights individuais conectados
R27 Fomentar a quantidade de ideias		
R28 Favorecer a criação de valor e colaborativa		
R29 Cruzar ideias		
R30 Valorizar a cocriação		
R31 Prototipar e Experimentar	Reflexão Conectar Indagar aos participantes	Construção de simulações de cenários diferentes

USAR DE PEÇAS DE LEGO®

KIT	USABILIDADE	CARACTERÍSTICA
Starter Kit	Este kit é a entrada básica para o mundo do Lego® Serious Play®. Ele é ideal para sessões introdutórias e atividades de construção simples	Contém uma variedade de peças Lego, incluindo tijolos, placas, rodas e mini-figuras. É um kit versátil para atividades iniciais de exploração e aquecimento
Identity and Landscape Kit	Projetado para explorar identidade, narrativas e relações entre elementos. É usado para aprofundar o entendimento das conexões pessoais e organizacionais	Contém uma ampla gama de peças, incluindo elementos que representam pessoas, objetos, lugares e conceitos abstratos. É usado para criar representações visuais de histórias e conexões
Connections Kit	Destina-se a explorar relacionamentos, redes e interações dentro de sistemas complexos. É útil para analisar dinâmicas organizacionais e identificar pontos de intervenção	Inclui peças especializadas, como cordas, correntes, engrenagens e componentes que simbolizam interações. Ajuda a visualizar as relações entre elementos e como eles afetam uns aos outros
Windows Exploration Bag	Projetado para estimular a exploração criativa de cenários futuros e possibilidades emergentes	Contém peças transparentes e coloridas que simbolizam perspectivas e visões futuras. É usado para explorar cenários, tendências e aspirações



Kit Identity and Landscape



Kit Connections

APÊNDICE 32

R20

RESPEITAR AS QUATRO ETAPAS IMPORTANTES NO MÉTODO DE LEGO® SERIOUS PLAY®:

Preparação, construção, exploração e reflexão

Processo Central de Lego® Serious Play®

Preparação	Definição dos participantes e roteiro da técnica
Construção	Após o facilitado realizar uma pergunta, os participantes constroem modelos que representam suas visões acerca das respostas para a pergunta realizada
Exploração	Os participantes explicam, de maneira individual, seus modelos e compartilham os significados por trás da sua construção
Reflexão	Os participantes refletem sobre todas as explicações dadas acerca dos modelos construídos

SEGUIR OS PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS PARA USO DE LEGO® SERIOUS PLAY®

PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS DE LEGO® SERIOUS PLAY®

CONSTRUÇÃO

A Construção é um pilar central do método, envolvendo a criação física de modelos tridimensionais, usando peças de LEGO. Os participantes são encorajados a construir representações tangíveis de suas ideias, conceitos ou visões. Esse processo proporciona uma forma única de expressão e comunicação, permitindo que pensamentos complexos e abstratos sejam materializados em formas palpáveis. A construção ativa o pensamento criativo e profundo, bem como facilita a exploração de conceitos de maneira prática e visual.

METÁFORA

A Metáfora é uma técnica pela qual os participantes associam os modelos construídos a significados simbólicos mais amplos. Cada elemento do modelo representa uma ideia, experiência ou conceito, e as relações entre esses elementos formam uma metáfora visual. Essa abordagem possibilita a exploração de ideias de maneira não linear e ajuda a revelar insights ocultos. As metáforas podem transcender barreiras linguísticas e culturais, proporcionando uma linguagem comum para a comunicação.

HISTÓRIA

A História complementa o processo, permitindo que os participantes compartilhem as narrativas por trás de seus modelos. Cada construção é acompanhada por uma explicação verbal, na qual os participantes descrevem os elementos, conexões e significados de seus modelos. Isso permite que os insights sejam compartilhados e compreendidos pelo grupo, estimulando discussões e reflexões profundas. As histórias acrescentam contexto e contexto às construções, facilitando a compreensão das perspectivas individuais.

APÊNDICE 34

R22

VALORIZAR A BUSCA POR SIGNIFICADOS

- Explique o Conceito de Metáforas
- Demonstrar a Importância
- Promover a Discussão e Troca de Ideias
- Oferecer Feedback Positivo
- Reforçar a Relevância

APÊNDICE 35

R23

R24

R25

PROMOVA O FLOW

- Proporcionar clareza de objetivos
- Promover o equilíbrio de habilidade e desafio
- Feedback Contínuo
- Eliminação de Distrações
- Foco no Presente
- Promoção do Autodomínio
- Criação de Desafios Gradativos
- Tempo Adequado
- Imersão e Integração
- Relevância Pessoal

APÊNDICE 36

R23

R24

R25



Window Exploration Kit

APÊNDICE 37

R23

R24

R25

SKILL BUILDING:

ETAPA	DESCRIÇÃO
Identificação das habilidades	<p>O facilitador deve identificar as habilidades específicas que deseja desenvolver nos participantes. Essas habilidades podem ser determinadas com base nos objetivos e necessidades do grupo ou organização.</p> <p>Recomendação: investigar se os participantes já utilizaram Lego® Serious Play® anteriormente. Se positivo, o Skill Building pode envolver perguntas mais complexas. Caso contrário, recomenda-se focar em perguntas mais simples.</p>
A - Design das habilidades	<p>Com base nas habilidades anteriores, o facilitador projeta atividades e desafios em que os participantes serão convidados a construir modelos básicos de Lego® relacionados a tópicos abrangentes. As atividades são estruturadas para estimular o desenvolvimento das habilidades com peças de Lego®. Posteriormente, os envolvidos devem contar uma história sobre o objeto construído.</p> <p>Recomendação: o facilitador pode solicitar aos participantes para construírem uma Torre em um tempo máximo de 30 segundos.</p>
B - Construção de modelos com instruções	<p>Durante as atividades, os participantes constroem modelos físicos de Lego para representar suas ideias, perspectivas e soluções em relação ao tópico proposto. Essa etapa permite uma abordagem prática e tangível para explorar habilidades com instruções.</p> <p>Recomendação: o facilitador pode solicitar aos participantes que construam um modelo com base em uma pergunta. Esta pergunta deverá ser aberta e simples, como por exemplo: "O que você pensa sobre inovação?".</p> <p>O tempo de construção pode ser de até 1 minuto.</p>

APÊNDICE 38

R23 R24 R25	
ETAPA	DESCRIÇÃO
C - Construção de modelos com restrições	<p>Após os participantes construírem modelos com instruções, estes devem ser convidados a construírem modelos com restrições de peças. Essa etapa permite aos participantes pensarem na construção dos modelos de maneira a compreender que as peças físicas podem ser substituídas por qualquer outra, desde que seja atribuído um significado a elas. Após a construção todos compartilham suas histórias acerca de seus modelos.</p> <p>Recomendações: o facilitador deve fazer uma pergunta, com relação a temática do processo de inovação aberta, e solicitar que a construção para a respostas não contenha a minifigura presente no kit. Por exemplo: “o que você considera um bom processo de inovação aberta? Construa sem que a minifigura esteja presente na sua construção”.</p> <p>O tempo de construção pode ser de 2 minutos.</p>
D - Integração das habilidades	<p>O skill building em Lego® Serious Play® não é apenas sobre a aplicação imediata das habilidades durante as atividades, mas também sobre a transferência dessas habilidades para o ambiente de trabalho ou outras situações da vida real. O facilitador pode oportunizar discussões sobre como as habilidades desenvolvidas podem ser integradas e utilizadas em contextos cotidianos, incentivando o processo de discussão sobre os modelos.</p> <p>Recomendação: Por se tratar de uma parte inicial, também é possível desenvolver algumas habilidades nos participantes, como: questionar e discorrer sobre o que foi construído; respeitar o momento de fala de cada participantes; respeitar o tempo de cada atividade.</p>
Feedback e avaliação	<p>Ao longo do processo, o facilitador pode fornecer feedback construtivo aos participantes para incentivá-los e apoiá-los em seu desenvolvimento. Complementarmente, uma avaliação geral do impacto do skill building pode ser realizada para entender os resultados alcançados e identificar possíveis áreas de melhoria.</p>

APÊNDICE 39

R26

R27

R28

R29

R30

TÉCNICA CONSTRUINDO UM SISTEMA

ETAPA	DESCRIÇÃO
Skill Building	Técnica já descrita acima. Objetivo: Criar conexão com as peças de Lego®
Modelos e histórias compartilhadas	Cada um dos 12 participantes deverá montar um modelo, de maneira individual, respondendo a um questionamento que o facilitador fará. Após a montagem todos compartilham suas histórias e em seguida os mesmos unificam todas as histórias em uma só. Tempo de montagem: 3 minutos Tempo média de compartilhamento de histórias: 30 minutos Tempo de unificação: 5 minutos. Objetivo: compreender a visão coletiva acerca do questionamento.
Criar um cenário	Feita a unificação, o facilitador deve questionar aos participantes se eles encontraram similaridades e pontos em comum na história. O facilitador também deve perguntar de maneira individual se todos estão satisfeitos e concordam com esta história criada em conjunto. Objetivo: estabelecer a visão e entendimento do grupo acerca do cenário criado
Fazer conexões	Feita a unificação, o facilitador deve questionar aos participantes se eles encontraram similaridades e pontos em comum na história. O facilitador também deve perguntar de maneira individual se todos estão satisfeitos e concordam com esta história criada em conjunto. Objetivo: estabelecer a visão e entendimento do grupo acerca do cenário criado
Agente de Mudança	Cada um dos participantes deverá construir, com peças de Lego®, um "agente de mudança". Esta construção representa uma ação prática e tangível que pode acontecer no cenário e causar um impacto. O participante irá construir, compartilhar o significado de sua construção e posicionar a peça próxima ao local de onde será o impacto. Este agente de mudança também deverá ser conectado, com peças de Lego®, ao cenário. Tempo de montagem: 2 minutos Tempo média de compartilhamento dos significados: 20 minutos Objetivo: Avaliar as possíveis mudanças no cenário.

APÊNDICE 40

R26 R27 R28 R29 R30	
ETAPA	DESCRIÇÃO
Criar um cenário	<p>Feita a unificação, o facilitador deve questionar aos participantes se eles encontraram similaridades e pontos em comum na história. O facilitador também deve perguntar de maneira individual se todos estão satisfeitos e concordam com esta história criada em conjunto.</p> <p>Objetivo: estabelecer a visão e entendimento do grupo acerca do cenário criado</p>
Reflexão	<p>O facilitar deverá: Mexer no cenário a fim de avaliar e demonstrar o impacto de cada agente de mudança no cenário;</p> <p>Fazer os participantes refletirem sobre os acontecimentos visualizados no cenário;</p> <p>Solicitar de maneira individual a cada um dos participantes o que pensa sobre o cenário desenvolvimento e sobre as possíveis mudanças.</p> <p>Tempo para reflexão: 30 minutos.</p> <p>Objetivo: Refletir sobre as mudanças no cenário e tomar decisões estratégicas a fim de concretizar este cenário ou prevenir este cenário.</p>

O facilitador deve:

Compreensão Profunda do Ecossistema Estímulo à Colaboração e Interação

Geração de Ideias Criativa Diagnóstico de Complexidade

Engajamento e Envolvimento Tomada de Decisões Informadas



Kit Identity and Landscape



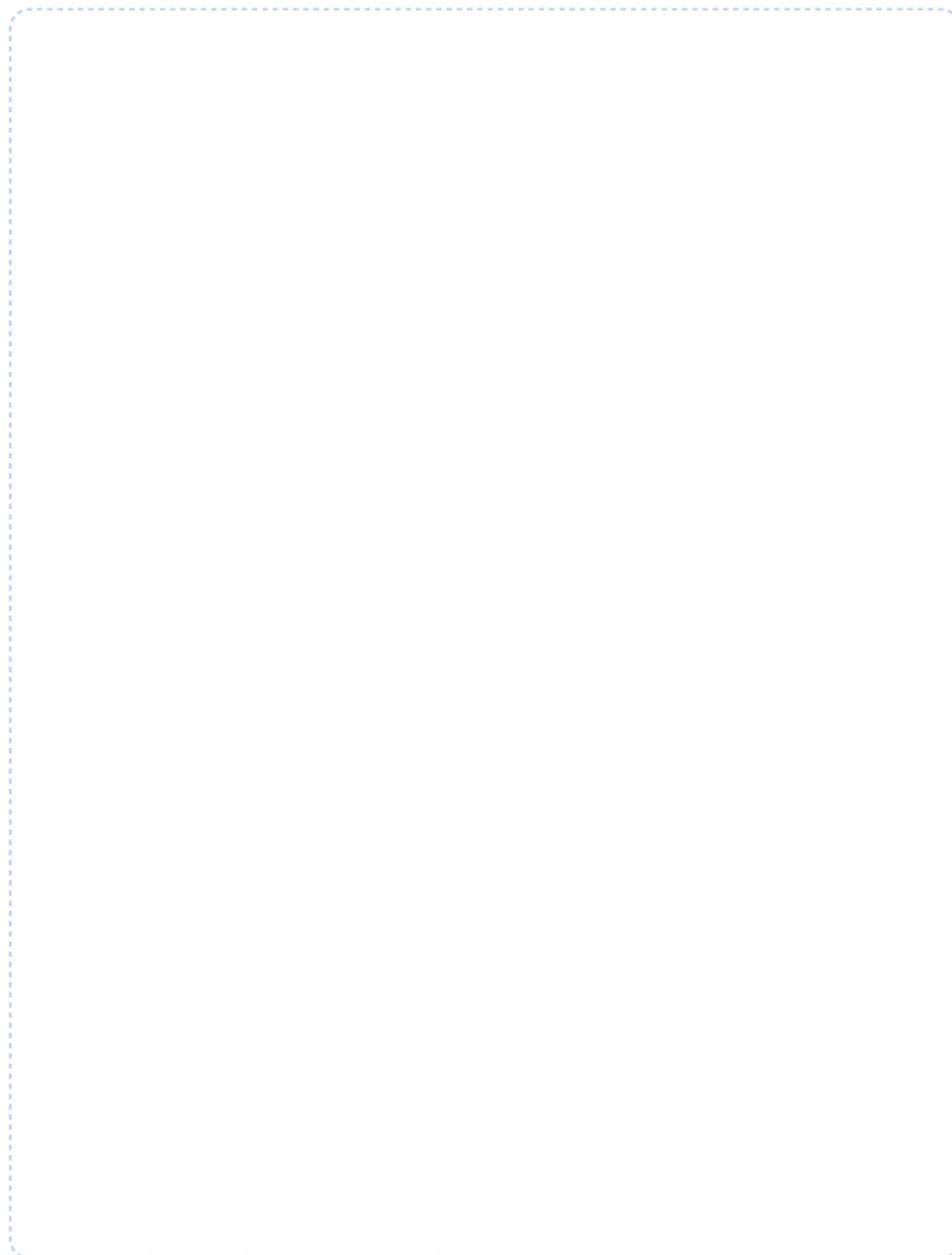
Kit Connections

MODELOS DE PERGUNTAS

DESCRIÇÃO	
Perguntas abertas	Incentivam os participantes a explicar suas ideias e perspectivas de maneira mais detalhada, permitindo uma discussão mais profunda
Perguntas orientadoras	Orientam os participantes em direção aos tópicos ou temas relevantes. Por exemplo, "Como você se sente em relação a este desafio?" ou "O que você considera a maior oportunidade para o nosso projeto?"
Perguntas exploratórias	Incentivam os participantes a explorar diferentes possibilidades e perspectivas. Perguntas como "Como você poderia abordar esse problema de uma maneira completamente diferente?"
Perguntas de conexão	Incentivam os participantes a encontrar relações entre suas próprias construções e as dos demais participantes.
Perguntas pesadelo	São utilizadas para explorar os aspectos negativos ou desafiadores de um problema. Por exemplo, "Quais são os maiores obstáculos que podemos enfrentar na implementação dessa ideia?"
Perguntas de exploração de soluções	Incentivam os participantes a pensarem em soluções práticas e criativas para os problemas encontrados no sistema. Pergunte, por exemplo, "Como podemos superar esse obstáculo de forma eficaz?"

APÊNDICE 42

NOTAS DO FACILITADOR



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (T.C.L.E.)

O senhor foi convidado e participou do estudo “**CRIATIVIDADE E INOVAÇÃO ABERTA: DIRETRIZES PARA USO DO MÉTODO LEGO® SERIOUS PLAY® EM PROJETOS.**”, que foi realizado de maneira online, pela plataforma Google Meet, conduzido pelo Sr. Leandro Werner Ribeiro, Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Federal de Santa Catarina, também responsável por sua execução. O objetivo principal do estudo é: **propor diretrizes para aplicação de Lego® Serious Play® em projetos de inovação aberta**; considerando que a importância deste estudo é destinada ao meio **acadêmico, científico e mercadológico**; que os resultados que se desejam alcançar são a) definir o cenário de inovação aberta e seus elementos de configuração; b) extrair da literatura insumos para estabelecer diretrizes à inovação aberta; c) Mapear necessidades para iniciar o processo de descongelamento de empresas que trabalham com inovação aberta; d) construir um guia visual para aplicação do método Lego® Serious Play® em projetos de inovação aberta com as diretrizes propostas neste trabalho.

Sua participação na pesquisa não garante benefícios ao convidado, nem ônus ao pesquisador, mas ajudará no avanço do conhecimento científico, visto se tratar de um material para construção de tese de doutorado.

Sua participação foi voluntária e não remunerada. O senhor autoriza o uso de imagem, de seu nome, cargo e empresa em que trabalha para fins de uso na construção e ilustração do estudo, bem como, a gravação e transcrição dos dados coletados pelo entrevistador e possível divulgação do trabalho. As imagens e informações poderão ser exibidas em apresentações audiovisuais, publicações e divulgações em documentos científicos. Os resultados e conclusões da pesquisa poderão tornar-se públicos, seja por meio de relatórios, artigos, apresentações em eventos científicos ou outras formas de publicação.

Ao dar autorização neste documento você declara estar ciente de todas as informações dispostas no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e aceitou participar da pesquisa intitulada “**CRIATIVIDADE E INOVAÇÃO ABERTA: DIRETRIZES PARA USO DO MÉTODO LEGO® SERIOUS PLAY® EM PROJETOS.**”

O pesquisador responsável, que também assina este documento, se compromete a conduzir esta pesquisa de acordo com o que preconiza a Resolução 510 de 07/04/2016, que trata dos preceitos éticos e da proteção aos participantes de pesquisa.

Pesquisador:

Leandro Werner Ribeiro
CPF: 051.548.909-30
maka@makabranding.com

Convidado:

ALEXANDRE GRENTESKI
alexgren@gmail.com

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (T.C.L.E.)

O senhor foi convidado e participou do estudo “**CRIATIVIDADE E INOVAÇÃO ABERTA: DIRETRIZES PARA USO DO MÉTODO LEGO® SERIOUS PLAY® EM PROJETOS.**”, que foi realizado de maneira online, pela plataforma Google Meet, conduzido pelo Sr. Leandro Werner Ribeiro, Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Federal de Santa Catarina, também responsável por sua execução. O objetivo principal do estudo é: **propor diretrizes para aplicação de Lego® Serious Play® em projetos de inovação aberta**; considerando que a importância deste estudo é destinada ao meio **acadêmico, científico e mercadológico**; que os resultados que se desejam alcançar são a) definir o cenário de inovação aberta e seus elementos de configuração; b) extrair da literatura insumos para estabelecer diretrizes à inovação aberta; c) Mapear necessidades para iniciar o processo de descongelamento de empresas que trabalham com inovação aberta; d) construir um guia visual para aplicação do método Lego® Serious Play® em projetos de inovação aberta com as diretrizes propostas neste trabalho.

Sua participação na pesquisa não garante benefícios ao convidado, nem ônus ao pesquisador, mas ajudará no avanço do conhecimento científico, visto se tratar de um material para construção de tese de doutorado.

Sua participação foi voluntária e não remunerada. O senhor autoriza o uso de imagem, de seu nome, cargo e empresa em que trabalha para fins de uso na construção e ilustração do estudo, bem como, a gravação e transcrição dos dados coletados pelo entrevistador e possível divulgação do trabalho. As imagens e informações poderão ser exibidas em apresentações audiovisuais, publicações e divulgações em documentos científicos. Os resultados e conclusões da pesquisa poderão tornar-se públicos, seja por meio de relatórios, artigos, apresentações em eventos científicos ou outras formas de publicação.

Ao dar autorização neste documento você declara estar ciente de todas as informações dispostas no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e aceitou participar da pesquisa intitulada “**CRIATIVIDADE E INOVAÇÃO ABERTA: DIRETRIZES PARA USO DO MÉTODO LEGO® SERIOUS PLAY® EM PROJETOS.**”

O pesquisador responsável, que também assina este documento, se compromete a conduzir esta pesquisa de acordo com o que preconiza a Resolução 510 de 07/04/2016, que trata dos preceitos éticos e da proteção aos participantes de pesquisa.

Pesquisador:

Leandro Werner Ribeiro
CPF: 051.548.909-30
maka@makabranding.com

Convidado:

Helaindo Guimarães Júnior
helaindo@gmail.com
CPF: 102.834.866-51



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (T.C.L.E.)

O senhor foi convidado e participou do estudo “**CRIATIVIDADE E INOVAÇÃO ABERTA: DIRETRIZES PARA USO DO MÉTODO LEGO® SERIOUS PLAY® EM PROJETOS.**”, que foi realizado de maneira online, pela plataforma Google Meet, conduzido pelo Sr. Leandro Werner Ribeiro, Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Federal de Santa Catarina, também responsável por sua execução. O objetivo principal do estudo é: **propor diretrizes para aplicação de Lego® Serious Play® em projetos de inovação aberta**; considerando que a importância deste estudo é destinada ao meio **acadêmico, científico e mercadológico**; que os resultados que se desejam alcançar são a) definir o cenário de inovação aberta e seus elementos de configuração; b) extrair da literatura insumos para estabelecer diretrizes à inovação aberta; c) Mapear necessidades para iniciar o processo de descongelamento de empresas que trabalham com inovação aberta; d) construir um guia visual para aplicação do método Lego® Serious Play® em projetos de inovação aberta com as diretrizes propostas neste trabalho.

Sua participação na pesquisa não garante benefícios ao convidado, nem ônus ao pesquisador, mas ajudará no avanço do conhecimento científico, visto se tratar de um material para construção de tese de doutorado.

Sua participação foi voluntária e não remunerada. O senhor autoriza o uso de imagem, de seu nome, cargo e empresa em que trabalha para fins de uso na construção e ilustração do estudo, bem como, a gravação e transcrição dos dados coletados pelo entrevistador e possível divulgação do trabalho. As imagens e informações poderão ser exibidas em apresentações audiovisuais, publicações e divulgações em documentos científicos. Os resultados e conclusões da pesquisa poderão tornar-se públicos, seja por meio de relatórios, artigos, apresentações em eventos científicos ou outras formas de publicação.

Ao dar autorização neste documento você declara estar ciente de todas as informações dispostas no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e aceitou participar da pesquisa intitulada “**CRIATIVIDADE E INOVAÇÃO ABERTA: DIRETRIZES PARA USO DO MÉTODO LEGO® SERIOUS PLAY® EM PROJETOS.**”

O pesquisador responsável, que também assina este documento, se compromete a conduzir esta pesquisa de acordo com o que preconiza a Resolução 510 de 07/04/2016, que trata dos preceitos éticos e da proteção aos participantes de pesquisa.

Pesquisador:

Leandro Werner Ribeiro
CPF: 051.548.909-30
maka@makabranding.com

Convidados:

Matheus André Campregher
matheusc@weg.net
Carlos Eduardo Guarenti Martins
carlosm@weg.net
Sebastião Lauro Nau
slnau@weg.net

Documento assinado digitalmente
 **MATHEUS ANDRE CAMPREGHER**
Data: 08/11/2023 11:28:53-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (T.C.L.E.)

O senhor foi convidado e participou do estudo “**CRIATIVIDADE E INOVAÇÃO ABERTA: DIRETRIZES PARA USO DO MÉTODO LEGO® SERIOUS PLAY® EM PROJETOS.**”, que foi realizado de maneira online, pela plataforma Google Meet, conduzido pelo Sr. Leandro Werner Ribeiro, Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Federal de Santa Catarina, também responsável por sua execução. O objetivo principal do estudo é: **propor diretrizes para aplicação de Lego® Serious Play® em projetos de inovação aberta**; considerando que a importância deste estudo é destinada ao meio **acadêmico, científico e mercadológico**; que os resultados que se desejam alcançar são a) definir o cenário de inovação aberta e seus elementos de configuração; b) extrair da literatura insumos para estabelecer diretrizes à inovação aberta; c) Mapear necessidades para iniciar o processo de descongelamento de empresas que trabalham com inovação aberta; d) construir um guia visual para aplicação do método Lego® Serious Play® em projetos de inovação aberta com as diretrizes propostas neste trabalho.

Sua participação na pesquisa não garante benefícios ao convidado, nem ônus ao pesquisador, mas ajudará no avanço do conhecimento científico, visto se tratar de um material para construção de tese de doutorado.

Sua participação foi voluntária e não remunerada. O senhor autoriza o uso de imagem, de seu nome, cargo e empresa em que trabalha para fins de uso na construção e ilustração do estudo, bem como, a gravação e transcrição dos dados coletados pelo entrevistador e possível divulgação do trabalho. As imagens e informações poderão ser exibidas em apresentações audiovisuais, publicações e divulgações em documentos científicos. Os resultados e conclusões da pesquisa poderão tornar-se públicos, seja por meio de relatórios, artigos, apresentações em eventos científicos ou outras formas de publicação.

Ao dar autorização neste documento você declara estar ciente de todas as informações dispostas no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e aceitou participar da pesquisa intitulada “**CRIATIVIDADE E INOVAÇÃO ABERTA: DIRETRIZES PARA USO DO MÉTODO LEGO® SERIOUS PLAY® EM PROJETOS.**”

O pesquisador responsável, que também assina este documento, se compromete a conduzir esta pesquisa de acordo com o que preconiza a Resolução 510 de 07/04/2016, que trata dos preceitos éticos e da proteção aos participantes de pesquisa.

Pesquisador:

Leandro Werner Ribeiro
CPF: 051.548.909-30
maka@makabranding.com

Convidado:

Rafael Ribeiro
CPF: 84105216287
rafael@dealist.com.br

