UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA - UDESC
CENTRO DE CIÊNCIAS DA ADMINISTRAÇÃO E SOCIOECONÔMICAS - ESAG
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO PROFISSIONAL

PROPOSTA PARA O APRIMORAMENTO DOS PROCESSOS DE COLABORAÇÃO COM CLIENTES PARA INOVAÇÃO: ESTUDO EM UMA EMPRESA DE BASE TECNOLÓGICA DE FLORIANÓPOLIS

TAIANA BEATRIZ JUNKES DA SILVEIRA

FLORIANÓPOLIS, 2020

TAIANA BEATRIZ JUNKES DA SILVEIRA

PROPOSTA PARA O APRIMORAMENTO DOS PROCESSOS DE COLABORAÇÃO COM CLIENTES PARA INOVAÇÃO: ESTUDO EM UMA EMPRESA DE BASE TECNOLÓGICA DE FLORIANÓPOLIS

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Profissional em Administração do Centro de Ciências Administrativo-econômicas da Universidade do Estado de Santa Catarina, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Administração.

Orientadora: Profa. Dra. Dannyela da Cunha Lemos

FLORIANÓPOLIS

2020

Silveira, Taiana Beatriz Junkes da
Proposta para o aprimoramento dos processos de colaboração com clientes para inovação : Estudo em uma empresa de base tecnológica de Florianópolis / Taiana Beatriz Junkes da Silveira. -- 2020.
190 p.

Orientadora: Dannyela da Cunha Lemos
Dissertação (mestrado) -- Universidade do Estado de Santa Catarina, Centro de Ciências da Administração e Socioeconômicas - ESAG, Programa de Pós-Graduação Profissional em Administração, Florianópolis, 2020.

1. Colaboração. 2. Inovação. 3. Clientes. 4. Desenvolvimento de novos produtos. 5. Software. I. Lemos, Dannyela da Cunha. II. Universidade do Estado de Santa Catarina, Centro de Ciências da Administração e Socioeconômicas - ESAG, Programa de Pós-Graduação Profissional em Administração. III. Título.

TAIANA BEATRIZ JUNKES DA SILVEIRA

PROPOSTA PARA O APRIMORAMENTO DOS PROCESSOS DE COLABORAÇÃO COM CLIENTES PARA INOVAÇÃO:

ESTUDO EM UMA EMPRESA DE BASE TECNOLÓGICA DE FLORIANÓPOLIS

Dissertação apresentada ao curso de Mestrado Profissional em Administração como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Administração, da Universidade do Estado de Santa Catarina.

Banca examinadora

Orientadora: _____
Profa. Dra. Dannyela da Cunha Lemos
Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC

Membros:

_____
Prof. Dra. Micheline Gaia Hoffmann
Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC

_____
Prof. Dr. Fábio Gama
Halmstad University

Florianópolis, 17/07/2020

A todos aqueles que acreditam no poder da inovação para um mundo melhor.

AGRADECIMENTOS

Foram muitas as pessoas que cruzaram o meu caminho e que, de alguma forma, contribuíram para esta conquista. À todas elas, muito obrigada.

Agradeço, em especial:

Aos colegas do mestrado, pelas trocas e aprendizado compartilhado ao longo desses dois últimos anos.

À empresa e aos meus colegas de trabalho, pela colaboração, apoio e incentivo durante a construção deste trabalho. Trabalhar com vocês faz a minha vida mais feliz.

Aos professores do Mestrado Profissional em Administração da ESAG, que comprometidos com a missão de estimular o conhecimento, o fazem com tanta maestria, proporcionando-nos momentos singulares de aprendizado e crescimento.

À minha orientadora Dra. Dannyela, por sua dedicação e entrega em todas as nossas interações e desafios durante a construção deste trabalho. A ela, minha admiração e mais profunda gratidão.

À minha família, pelo apoio e compreensão durante todo este período em que, muitas vezes, tive que me manter ausente. Aos meus pais, por todo amor e incentivo, e aos meus irmãos que, por vários momentos, tornaram esta jornada mais leve.

Ao meu marido, amigo e companheiro de todos os momentos. Obrigada por tudo: teu amor, carinho, dedicação, estímulo e apoio incondicional. Você foi (e continua sendo) luz e inspiração a cada passo em direção a esta conquista.

RESUMO

Esta dissertação teve como objetivo elaborar uma proposta para aprimoramento dos processos de colaboração com clientes no desenvolvimento de+ soluções de software, pela empresa S. Através de uma revisão bibliográfica e revisão sistemática nas bases de dados EBSCO, *Web of science* e Scopus, buscou-se identificar o que está sendo pesquisado a respeito do tema colaboração com clientes e inovação aberta para o desenvolvimento de tecnologia. Foram definidas as dimensões de análise "Desenvolvimento de novos produtos", "Colaboração com clientes" e "Processos de aprendizagem". Realizou-se um estudo de caso qualitativo na empresa S. Portanto, foram realizadas entrevistas com os principais envolvidos no processo de desenvolvimento de inovação em produtos de software: *Product Managers* (PM), *Product Designers* (PD) e clientes. Os resultados foram analisados conforme as dimensões definidas e demonstram que a empresa dispõe de um processo de desenvolvimento e inovação em produtos de software, que contempla as etapas de *Discovery* e *Delivery*, os clientes são envolvidos em diferentes momentos de cada uma destas etapas, porém o processo não é estruturado, observando-se a falta de padrão na condução entre os diferentes atores envolvidos. Além disso, observou-se que não há formalização e transparência do processo para os clientes, é focado em poucos e não existe um padrão para otimização dos processos de aprendizagem com os clientes. Como proposta de intervenção sugere-se a implementação e adoção de uma Plataforma de colaboração com clientes para inovação, além do ajuste de alguns processos, considerados soluções de apoio à plataforma, como a Estruturação e formalização do processo de inovação, a implementação de uma esteira de desenvolvimento para Solicitações de clientes e a elaboração de documentação para acompanhar as entregas de produto. A implementação da Plataforma de colaboração se trata de um uma proposta viável, porém são necessários ajustes em alguns processos, bem como o desenvolvimento de integrações com as atuais ferramentas utilizadas na empresa. Para encerrar, sugere-se a implantação da plataforma e/ou seus instrumentos e os ajustes de processos em etapas.

Palavras-chave: Colaboração. Inovação. Clientes. Desenvolvimento de novos produtos. Software.

ABSTRACT

This dissertation aims to elaborate a proposal to improve customer's collaboration processes in the development of software solutions, by *Empresa S* (Company S). Through a bibliographic and a systematic review in the databases EBSCO, Web of science and Scopus, regarding customer collaboration and open innovation for development of technology, what is being researched has been identified. "Development of new products", "Collaboration with customers" and "Learning processes" were defined as analysis dimensions. A qualitative case study was carried out at *Empresa S*. Therefore, interviews were conducted with the main people involved in the innovation process of developing software products: Product Managers (PMs), Product Designers (PDs) and customers. The results were analyzed according to dimensions defined and demonstrate that the company has an innovation process of development in software products. This process includes the Discovery and Delivery stages (customers are involved in different moments of each of these stages), however the process is not structured, observing the lack of standardization in the conduct between the different actors involved. In addition, it was observed that there is no formalization and transparency of the process for customers. It is focused on only some customers and there is no standardization for optimizing the learning processes with customers. As an intervention proposal, there are four suggestions: firstly, the implementation and adoption of a Platform for collaboration with customers for innovation; secondly, adjusting some processes and improvements related to the behavior change of PMs and PDs of the innovation process; thirdly, the implementation of a development path for customer requests; and fourthly, preparation of documentation to follow product deliveries. These last three suggestions can be considered support solutions for the platform. The implementation of the Collaboration Platform is a viable proposal, but adjustments are required in some processes, as well as the development of integrations with the current tools used in the company. To conclude, implementing the platform and/or its instruments is recommended, and the adjustment of processes in some stages.

Keywords: Collaboration. Innovation. Customers. New product development. Software.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Modelo de desenvolvimento em cascata. 24
Figura 2 - Ciclo de desenvolvimento ágil de software. 44
Figura 3 -Etapas de seleção dos artigos na revisão sistemática. 57
Figura 4 - Palavras-chave mais citadas. 64
Figura 5 - Relação empresa, canais e clientes. 68
Figura 6 - Origem das inovações em produtos de software. 70
Figura 7 - Interessados no desenvolvimento de inovações de produto de software. 73
Figura 8 - Processo de desenvolvimento de inovação em produtos de software. 76
Figura 9 - Participação dos clientes no Processo de desenvolvimento de inovação em produtos de software. 87
Figura 10 - Tela de apresentação do Customer Influence and Adoption da SAP. 110
Figura 11 - Tela de apresentação do Customer Influence and Adoption da SAP demonstrando o fluxo. 111
Figura 12 - Projetos do Customer Influence and Adoption da SAP. 111
Figura 13 - Tela do Improvement Finder da SAP. 112
Figura 14 - Tela de cadastro para o Oracle Customer Advisory Panel. 113
Figura 15 - Tela de cadastro para o Oracle Customer Advisory Panel. 113
Figura 16 -Fluxo de uma ideia no IdeaExchange da Trailblazer Community. 115
Figura 17 - Ideias no IdeaExchange da Trailblazer Community. 115
Figura 18 – Priorização das ideias no IdeaExchange da Trailblazer Community. 116
Figura 19 - Roadmap no IdeaExchange da Trailblazer Community. 116
Figura 20 - Tela do Featured Groups no IdeaExchange da Trailblazer Community. 117
Figura 21 - Tela de Customer Feedback da Procore. 118
Figura 22 - Divulgação a respeito da Central Colaborativa. 119
Figura 23 - Tela da ferramenta de sugestões de melhoria do SAJ ADV. 120
Figura 24 - Protótipo da proposta: tela "Nosso processo de inovação". 126
Figura 25 - Protótipo da proposta: tela "Ideias no processo de inovação". 130
Figura 26 -Protótipo da proposta: tela "Roadmap". 133
Figura 27 - Protótipo da proposta: tela "Inovações Entregues". 134
Figura 28 - Soluções possíveis para a empresa S: proposta e soluções de apoio. 137

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Características de diferentes modelos ágeis de desenvolvimento. 26
Quadro 2 - Comparativo entre inovação aberta e inovação fechada. 32
Quadro 3 - Benefícios e barreiras relativos a participação dos clientes nos processos de inovação. 40
Quadro 4 - Como os clientes/usuários são identificados nas pesquisas, segundo alguns autores. 41
Quadro 5 - Participação dos clientes nas principais etapas de desenvolvimento de software. 46
Quadro 6 - Objetivos Específicos e instrumentos de coleta de dados 52
Quadro 7 - Modelo de análise 53
Quadro 8 - Pesquisa realizada por base de dados. 55
Quadro 9 - Momentos de alinhamento de expectativas com os clientes. 98
Quadro 11 - Empresas/produtos analisados 109
Quadro 10 - Possíveis soluções para as fragilidades identificadas. 122

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Periódico, ISSN, Publisher, País e Qualis dos periódicos com mais artigos selecionados. 60
Tabela 2 - Autores mais citados e quantidade de artigos em que foram citados. 62
Tabela 3 - Autores por universidades e países em que estão localizadas. 63
Tabela 4 - Obras mais citadas e frequência em que foram citadas nos artigos. 64
Tabela 5 - Fragilidades e Oportunidades da categoria “Gestão de portfólio de produto”. ... 75
Tabela 6 - Fragilidades e Oportunidades da categoria “Processo de desenvolvimento de inovação em produtos de software”. 81
Tabela 7 - Fragilidades e Oportunidades da categoria “Participação dos clientes no processo de desenvolvimento de inovação em produtos de software”. 91
Tabela 8 - Fragilidades e Oportunidades da categoria “Relacionamento com clientes no processo de desenvolvimento de inovação em produtos de software”. 95
Tabela 9 -Fragilidades e Oportunidades da categoria “Alinhamento de expectativas no processo de desenvolvimento de inovação em produtos de software”. 99
Tabela 10 - Fragilidades e Oportunidades da categoria “Aquisição do conhecimento”. ... 102
Tabela 11 - Fragilidades e Oportunidades da categoria “Assimilação do conhecimento”. 105
Tabela 12 - Fragilidades e Oportunidades da categoria “Transformação e Aplicação do conhecimento adquirido”. 106

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Proporção de artigos encontrados na revisão sistemática, por base de dados.... 59
Gráfico 2 - Periódicos mais representativos, a partir do número de artigos selecionados. Fonte: Elaborado pela autora, 2020. 59
Gráfico 3 - Frequência de artigos publicados por país.Fonte: Elaborado pela autora, 2020. 61
Gráfico 4 - Frequência de artigos por ano. 61
Gráfico 5 - Quantidade de autores por artigo. 62

LISTA DE ABREVIAÇÕES

ACAP	*Absortive Capacity*
ERP	*Entreprise Resource Planning*
P&D	Pesquisa e desenvolvimento
PD	*Product Designers*
PM	*Product Managers*
VoC	V*oice-of-the-customer*

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 15
1.1 DESCRIÇÃO DA SITUAÇÃO-PROBLEMA 16
1.2 OBJETIVOS 20
1.2.1 Objetivo Geral 20
1.2.2 Objetivos Específicos 21
1.3 CONTRIBUIÇÃO DO TRABALHO 21
2. REFERENCIAL TEÓRICO-EMPÍRICO 23
2.1 PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE 23
2.2 INOVAÇÃO E O PARADIGMA DA INOVAÇÃO ABERTA 28
2.3 COLABORAÇÃO PARA INOVAÇÃO 35
2.4 COLABORAÇÃO COM CLIENTES 37
2.5 COLABORAÇÃO COM CLIENTES NA PERSPECTIVA DAS METODOLOGIAS ÁGEIS 41
2.6 PROCESSOS DE APRENDIZAGEM EM RELAÇÕES PARA COLABORAÇÃO 47
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS 50
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA 50
3.2 SUJEITOS DE PESQUISA E TÉCNICA DE COLETA DE DADOS 51
3.3 CATEGORIAS DE ANÁLISE 52
3.4 REVISÃO SISTEMÁTICA E BIBLIOMETRIA 54
3.5 LIMITAÇÃO DA PESQUISA 65
4. CARACTERIZAÇÃO, DIAGNÓSTICO E ANÁLISE DA REALIDADE ESTUDADA 67
4.1 CARACTERIZAÇÃO E CONTEXTUALIZAÇÃO DA EMPRESA 67
4.2 ANÁLISE CATEGORIAL DA SITUAÇÃO-PROBLEMA 69
4.2.1 Desenvolvimento de produtos de software 69
4.2.1.1 Gestão de portfólio de Produto 70
4.2.1.2 Processo de desenvolvimento de inovação em produtos de software 75
4.2.2 Colaboração com clientes no processo de desenvolvimento de inovação em produtos de software 82
4.2.2.1 Participação dos clientes no processo de desenvolvimento de inovação em produtos de software 82
4.2.2.2 Relacionamento com os clientes no processo de desenvolvimento de inovação em produtos de software 92

4.2.2.3 Alinhamento de expectativas no processo de desenvolvimento de inovação em produtos de software 95
4.2.3 Processos de aprendizagem 100
4.2.3.1 Aquisição do conhecimento 100
4.2.3.2 Assimilação do conhecimento 103
4.2.3.3 Transformação e Aplicação do conhecimento adquirido 105
5. PROPOSTA DE INTERVENÇÃO/RECOMENDAÇÃO 107
5.1 BENCHMARKING DE EMPRESAS QUE ADOTAM PLATAFORMAS OU FERRAMENTAS DE COLABORAÇÃO COM CLIENTES 107
5.2 OPORTUNIDADES E POSSÍVEIS SOLUÇÕES PARA AS FRAGILIDADES IDENTIFICADAS 120
5.3 PLATAFORMA PARA COLABORAÇÃO COM OS CLIENTES PARA PROMOVER A INOVAÇÃO EM PRODUTOS DE SOFTWARE 124
5.3 VIABILIDADE DE IMPLANTAÇÃO E ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS FATORES LIMITANTES E FACILITADORES 138
6. CONCLUSÕES..... 141
REFERÊNCIAS 144
APÊNDICE A – QUADRO DE INFORMAÇÕES DA REVISÃO SISTEMÁTICA. 154
APÊNDICE B – CATEGORIAS DE ANÁLISE E PERGUNTAS DE PESQUISA AOS PRODUCT MANAGERS E PRODUCT DESIGNERS 186
APÊNDICE C – CATEGORIAS DE ANÁLISE E PERGUNTAS DE PESQUISA AOS CLIENTES..... 189

1. INTRODUÇÃO

Com clientes cada vez mais exigentes e um mercado altamente competitivo, as empresas são desafiadas a inovar constantemente para se manterem no mercado e alcançarem os resultados esperados. Para Tidd e Bessant (2015), a habilidade de estabelecer relações, identificar oportunidades e tirar proveito delas move a inovação, que consiste na abertura de novos mercados ou em novas formas de servir o mercado existente.

Em sua obra seminal, Schumpeter (1982) reconhece a importância da inovação no desempenho das empresas e da economia. Ela está representada na implementação de um novo produto (bem ou serviço) ou um produto significativamente melhorado, um novo processo, um novo método de marketing ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas, conforme declara o Manual de Oslo (OCDE, 2005).

Para Christensen (2012) a inovação significa a mudança em uma tecnologia, assim entendida como o conjunto de processos pelo qual "uma organização transforma mão de obra, capital, materiais e informação em produtos e serviços de grande valor". Para ele o conceito de tecnologia se aplica a engenharia, produção, marketing, investimentos e processos de administração.

Em função do contexto em que estão inseridas e da constante necessidade de aprimoramento de seus *portfólios*, o envolvimento de parceiros para a inovação de produtos, tem sido cada vez mais comum para as empresas. Neste sentido, Chesbrough (2003) cunhou o conceito de Inovação aberta, defendendo que ideias valiosas podem vir de dentro ou de fora da empresa, assim como podem ser lançadas para o mercado desta mesma forma. Assim, torna-se importante a ação conjunta de diferentes fontes no processo de inovação.

A pesquisa PINTEC 2017 (IBGE, 2020), mostrou que dentre as empresas de tecnologia da informação que investiram em inovação no triênio 2015-2017, 17,9% participaram ativamente em projetos conjuntos de pesquisa, desenvolvimento e inovação com outras organizações (empresa ou instituição). Dentre estas empresas, 83,6% apontaram os clientes como parceiros de cooperação, seguido dos fornecedores, com 49,7%.

As empresas buscam cooperar para: suprir a falta de recursos internos; ampliar a base de conhecimento (buscando conhecimento científico e tecnológico não disponível

internamente); prover conhecimento sobre as necessidades e comportamentos do usuário; promover a aprendizagem compartilhada; reduzir os custos de pesquisa, desenvolvimento e de entrada no mercado; reduzir os riscos tecnológicos e mercadológicos; e reduzir tempo de desenvolvimento e, consequentemente, de retorno dos investimentos em inovação (TETHER, 2002; TIDD et al., 2008).

Para Von Hippel (1988), existem quatro fontes externas de inovação: fornecedores, clientes, competidores e universidades. Estes parceiros podem colaborar em diferentes etapas do processo de desenvolvimento de um produto - desde a ideação até o pós-lançamento (HOYER et al., 2010).

Desta forma, a colaboração dos clientes no processo de desenvolvimento de inovação, especialmente no contexto das indústrias de software, tem se mostrado cada vez mais importante para as organizações. E, neste contexto, o tópico a seguir apresenta a situação problema, os objetivos e contribuições do trabalho para a organização estudada.

1.1 DESCRIÇÃO DA SITUAÇÃO-PROBLEMA

O processo de desenvolvimento de software envolve o gerenciamento de projetos, coordenação, planejamento, controle, correções e melhorias, de acordo com os requisitos dos clientes e dentro dos limites de tempo e custo especificados (KAUR e SENGUPTA, 2013). É inerente à indústria de software, constantes inovações de produto, tanto incrementais como radicais. Mudanças regulamentares, cenário tecnológico mundial, interesses econômicos e movimentos de mercado são alguns dos exemplos que podem conduzir essas empresas a inovações incrementais ou radicais de produto. Pois elas têm o desafio de equilibrar as expectativas do consumidor, entregando os novos produtos e valor mais rápido do que nunca, para se manterem competitivas frente aos seus concorrentes (SOMMER et al., 2015).

Ao identificar fatores de sucesso no desenvolvimento de novos produtos, Cooper (2019) afirma que ainda está faltando, na maioria dos novos projetos de produtos, uma forte orientação de mercado. Para ele, os produtos comercialmente importantes tendem a ser desenvolvidos por “usuários líderes”, que estão à frente das tendências e até mesmo têm necessidades que vão muito além do usuário comum. Segundo o autor, cerca de 40% dos novos produtos falham no lançamento, mesmo depois de todo o trabalho de desenvolvimento

e teste, de cada 7 a 10 conceitos de novos produtos, apenas um é um sucesso comercial e apenas 13% das empresas relatam que seus esforços totais em novos produtos atingem seus objetivos anuais de lucro (COOPER, 2019).

Embora o conhecimento do cliente sempre tenha desempenhado um papel fundamental na inovação de produtos, o ambiente competitivo atual exige ir além da simples incorporação da "voz do cliente" (VoC), por meio de mecanismos tradicionais de pesquisa de mercado (SAWHNEY et al., 2005). Para Cooper (2013) a compreensão completa das necessidades e desejos dos clientes, a situação competitiva e a natureza do mercado é um componente essencial para o sucesso de novos produtos. Assim, envolvê-los mais ativamente no processo de desenvolvimento, pode gerar novas ideias, que têm maior probabilidade de serem valorizadas por eles, aumentando as chances de sucesso (HOYER et al., 2010).

Considerando que o cliente é uma "peça chave", as empresas têm buscado cada vez mais, envolvê-lo no processo de desenvolvimento de soluções tecnológicas. A sua participação aumenta a probabilidade de aceitação da inovação, reduz a falta de conhecimento quanto às suas necessidades, aumenta a confiança nas ofertas da empresa, além de reduzir o risco associado à introdução de uma inovação no mercado (TETHER, 2002).

A colaboração com os clientes é importante para criar valor através da inovação de produtos (SAWHNEY et al. 2005). Segundo Payne et al. (2008) o cliente pode ser um cocriador de valor. Pois, o uso da interação como base para a cocriação está no cerne da realidade emergente (PRAHALAD E RAMASWAMY, 2004). No que diz respeito ao processo de desenvolvimento de software, a participação dos clientes promove a compreensão do seu domínio, estimula a cognição criativa e aumenta o aprendizado por meio de protótipos, proporcionando uma capacidade aprimorada de design de software (ROSE, JONES e FURNEAUX, 2016).

Neste sentido, busca se estudar a colaboração com clientes no contexto de uma empresa de tecnologia - neste trabalho denominada Empresa S, que atua há quase três décadas em três diferentes mercados, dois deles voltados ao setor público e um deles ao setor privado. A empresa conta com mais de 1900 colaboradores, dos quais 180 atuam especificamente no desenvolvimento de uma plataforma especialista em gestão de empresas da construção civil, foco deste estudo. Operando neste ramo, a empresa se propõe a entender

as atividades da indústria da construção, desde o canteiro de obras até o escritório e, consequentemente, desenvolver soluções específicas voltadas ao segmento.

A Empresa S atende cerca de 3.300 organizações da construção civil, tendo como principal foco construtoras, empreiteiras e incorporadoras, e oferece soluções de software para uma gestão completa e integrada. Mais recentemente, em 2018, a Empresa S deixou de oferecer apenas um ERP (*Entreprise Resource Planning*)[1] e abriu a possibilidade de conexão do seu produto com outras soluções de mercado, através de uma plataforma, proporcionando aos clientes ainda mais integração.

Seus clientes estão divididos entre pequenas, médias e grandes empresas da construção civil, localizadas em todo o território brasileiro. A comercialização das soluções da plataforma se dá através de canais de venda, apoiados pela empresa desde a prospecção até a utilização completa das soluções pelos clientes. Através dos canais, a empresa oferece soluções de acordo com a necessidade de cada cliente.

No que tange ao segmento dos clientes atendidos pela Empresa S – a construção civil, vale ressaltar que o setor teve uma participação de 4,5% sobre o PIB brasileiro no ano de 2018, conforme dados publicados pela Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC, 2019). E, apesar disso, em uma pesquisa realizada pela consultoria McKinsey (2016), nos Estados Unidos, foi considerado o segundo pior setor no que diz respeito a digitalização e inovação, perdendo apenas para o setor de agricultura e caça. Neste contexto, percebem-se oportunidades no que diz respeito ao uso de ferramentas que otimizem e acelerem o alcance de resultados, bem como garantam eficiência a todo o processo de gestão destas empresas.

Por atuar com tecnologia, a inovação está no cerne da Empresa S e, por isso, ela se mantém em constante interação com o mercado, clientes e outras organizações para identificar novas oportunidades. Frequentemente são feitos realinhamentos acerca da estratégia dos seus produtos e planos para curto, médio e longo prazo.

[1] ERP (Enterprise Resource Planning), segundo Gartner é definido como a capacidade de fornecer um conjunto integrado de aplicativos de negócios. As ferramentas de ERP compartilham um processo e um modelo de dados comuns, abrangendo processos completos e abrangentes de ponta a ponta, como os encontrados em finanças, RH, distribuição, fabricação, serviço e cadeia de suprimentos. Os aplicativos de ERP automatizam e suportam uma série de processos de negócios administrativos e operacionais em vários setores, incluindo aspectos de linha de negócios, voltados para o cliente, administrativos e de gerenciamento de ativos de uma empresa. Fonte: https://www.gartner.com/it-glossary, acesso em 24/06/2019.

Além disso, nos últimos três anos, a empresa incorporou práticas ágeis de desenvolvimento de software, que possibilitaram rever alguns dos seus processos de desenvolvimento e consequentemente, proporcionaram uma aproximação maior com os clientes. Nesta abordagem, os clientes, na figura dos usuários das soluções de software, são envolvidos em todo o processo. Pois, o desenvolvimento ágil é iterativo, autodirecionado e autocorretivo, redirecionando a equipe durante o ciclo de desenvolvimento e ajudando-a a desenvolver produtos que são benéficos para própria empresa e para seus clientes (ASHMORE; WEDLAKE, 2016).

Sobre esse tema, através da revisão sistemática, observou-se que a colaboração com clientes no contexto de desenvolvimento de software tem sido pouco estudada no campo científico. A maioria dos estudos têm se concentrado na colaboração com clientes no contexto do desenvolvimento de produtos manufaturados. As poucas pesquisas relacionadas ao desenvolvimento de software associado a colaboração com clientes têm sido mais exploradas dentro do tema metodologias ágeis.

Nesse contexto de desenvolvimento de software com base em práticas ágeis, identificaram-se alguns aspectos que dificultam a colaboração para o desenvolvimento de produtos com os clientes na Empresa S. Eles são apresentados a seguir:

- Atitude reativa no desenvolvimento de inovação: o desenvolvimento de melhorias e novas soluções, na maioria das vezes, é baseado em solicitações específicas de clientes (dispostos a investir em melhorias), sem que haja um entendimento mais aprofundado das necessidades e problemas enfrentados por eles, conforme propõem as metodologias de desenvolvimento ágil;
- Pouca análise de mercado, tendência e concorrentes: como a maior parte do tempo é voltada às solicitações de clientes, investe-se pouco tempo e recursos em estudos do mercado, dos concorrentes e das novas tecnologias para a proposição de soluções inovadoras e disruptivas;
- Conhecimento de negócio: Cada produto da plataforma, comercializado pela empresa, atende a uma determinada área dos seus clientes (por exemplo: engenharia, financeiro, contabilidade, compras), o que demanda um conhecimento de negócio que a equipe responsável pelo desenvolvimento precisa obter, além de outros meios, através das interações com clientes;

- Pouca documentação ao cliente final: por ser um produto robusto e em constante evolução, sua documentação, em alguns casos, está desatualizada ou não existe, o que torna o uso e manutenção do produto difíceis e eleva os custos de suporte ao cliente;
- Pouca interface empresa-cliente: por trabalhar com canais de atendimento, as equipes internas da empresa têm um contato reduzido com os clientes. Os canais de atendimento representam a empresa, vendem o produto e implantam no cliente. Isto faz com que informações importantes, como dificuldades de utilização, dia a dia do cliente, críticas/elogios, entre outros, muitas vezes não cheguem à empresa, que tem condições de avaliar e possivelmente desenvolver melhorias.

Mesmo com a adoção de práticas de desenvolvimento ágil de software, verifica-se que a cooperação com clientes, para o desenvolvimento de novos produtos ou melhorias de software, ainda é incipiente. Apesar das constantes mudanças e avanços percebidos, existe uma rigidez no que se refere ao desenvolvimento de produto conjunto com clientes. Consequentemente, há um subaproveitamento do potencial de inovação e aprendizagem obtido em tais parcerias, o que motiva uma análise crítica sobre estas iniciativas, com o objetivo de identificar lacunas, pontos frágeis, e direcionadores para o seu aprimoramento.

Estes pontos foram observados pela mestranda, que atua como *Product Manager* de algumas das soluções comercializadas pela empresa. E, por estar envolvida diariamente no desenvolvimento de novos produtos e melhorias, observa possibilidades de aproveitar o conhecimento que se concentra nos clientes, bem como o potencial que eles têm para contribuir durante o próprio processo de desenvolvimento dos produtos que lhes são destinados.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

Este estudo tem por objetivo “Elaborar uma proposta para aprimoramento dos processos de colaboração com clientes no desenvolvimento de soluções de software, pela empresa S”.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Caracterizar a interação com clientes no processo de desenvolvimento de software;
- Diagnosticar fragilidades na participação dos clientes durante o processo de desenvolvimento de software;
- Cocriar, com o público interno, uma proposta de intervenção para colaboração com clientes.

1.3 CONTRIBUIÇÃO DO TRABALHO

Primeiramente, este estudo busca contribuir com a produção acadêmica sobre colaboração para inovação no contexto de empresas de software, especificamente aquelas que envolvem os clientes, além de estimular novas discussões e pesquisas neste sentido. Pois, com base na revisão sistemática e da literatura, que serão exploradas na fundamentação teórica, identificou-se que existem poucos estudos relacionados a colaboração e aprendizagem com clientes para o desenvolvimento de software. Em pesquisas nas bases de dados EBSCO, WEB OF SCIENCE e SCOPUS, com os descritores (*((collaboration OR cooperation OR partnership) AND customer AND "open innovation " AND "technology development") e (("agile development" OR "agile methodology") AND customer)*, com base nos últimos 5 anos, foram encontrados 359 artigos, e, após a revisão sistemática, selecionados 58 artigos que abordaram a colaboração com clientes, destes apenas 16 abordaram a colaboração com clientes no desenvolvimento de software. Além disso, em seu estudo bibliométrico com base em 321 artigos sobre inovação aberta, Randhawa et al. (2016), identificaram que pouca atenção foi dada aos usuários como inovadores na pesquisa de Inovação aberta, havendo necessidade de explorar melhor os aspectos relacionados à compreensão do seu papel como fonte externa de inovação. Do mesmo modo, Bergadano et al. (2014), identificaram que a literatura científica sobre a colaboração entre os clientes e as equipes de desenvolvimento de software ainda é bastante escassa.

Em segundo lugar, as empresas de tecnologia têm se esforçado, cada vez mais, para se manter competitivas frente a um mercado em constante mudança. E, neste contexto, muitas delas deixam de ter uma relação próxima e construtiva com seus consumidores perdendo

oportunidades de aprendizado e desenvolvimento de soluções mais aderentes. Assim, uma outra contribuição deste estudo é propor, a partir da experiência da Empresa S e à luz da teoria, o aprimoramento dos processos de colaboração com seus clientes na construção de soluções de software. Isto é relevante, pois permitirá à empresa compreender e melhorar as relações com seus clientes, estimulará o desenvolvimento do aprendizado a partir da experiência deles e, como consequência, possibilitará o desenvolvimento de um produto mais adequado, diminuindo custos e permitindo foco em soluções estratégicas e/ou mais lucrativas para a empresa.

Em terceiro lugar, o estudo pode ser útil para outras empresas que procuram trabalhar em parceria com seus clientes, especialmente as empresas de software. Pois, na busca por inovação, estas empresas têm enfrentado inúmeros desafios. E, por meio da colaboração com clientes, podem obter mais eficiência no processo de desenvolvimento de seus produtos.

Este estudo pode contribuir também para o ecossistema de inovação de Santa Catarina, formado por empresas de tecnologia em sua maioria, que incorporam inovação em seu dia a dia. Pois os aprendizados na colaboração com clientes, bem como os resultados desta relação, experenciados pela empresa S, podem ser compartilhados com este ecossistema, para que as empresas por ele constituídas possam avaliar e incorporar as melhores práticas, de acordo com suas necessidades e realidade.

Já para a mestranda, um dos desafios profissionais diários é equilibrar as expectativas dos vários stakeholders envolvidos com o produto: direção, gestores, parceiros, clientes, colaboradores internos, mercado e governo. E o desenvolvimento de uma proposta de aprimoramento para os processos de colaboração com clientes será um direcionador para o relacionamento e a atuação junto a eles, que são o principal foco no desenvolvimento de um produto. Além disso, proporcionará um passo importante na sua carreira profissional, pois possibilitará o estreitamento da relação com os clientes e a construção de produtos cada vez mais voltados às suas necessidades, além de aprendizados importantes e oportunidades de crescimento profissional.

2. REFERENCIAL TEÓRICO-EMPÍRICO

Nesta seção apresentam-se os fundamentos teóricos que foram utilizados no desenvolvimento da pesquisa. Para isto, foi feita uma revisão sistemática (detalhada no item 3.4, dos procedimentos metodológicos) para identificar o que tem sido pesquisado sobre colaboração com clientes e inovação aberta para o desenvolvimento de tecnologia e como este tema tem sido estudado no contexto de desenvolvimento ágil de software. Além disso, foram estudadas referências seminais, livros e artigos relacionados e essas temáticas.

Desta forma, a seguir são apresentados, em uma estrutura de tópicos, os fundamentos teóricos que versam sobre o processo de desenvolvimento de software, os aspectos relacionados à inovação, ao processo de inovação e a inovação aberta, bem como a colaboração para inovação e coinovação. E, para finalizar, discorreu-se sobre a teoria relacionada a colaboração com clientes e esta colaboração sob a perspectiva das metodologias ágeis e a aprendizagem.

2.1 PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

A indústria de software teve um desenvolvimento elevado nas últimas três décadas, o que a tornou uma das principais do mundo e uma das mais inovadoras. Ela tem contribuído com dispositivos inovadores e programas de software que suportam todos os campos de atividade atuais, como medicina, negócios, educação e redes sociais (DIMA; MAASSEN, 2018).

O ritmo das mudanças tecnológicas, nessa indústria, promove um senso particular de urgência em torno da necessidade de inovar. E a forma mais comum de inovação de software resulta na criação de novas funcionalidades (ROSE; FURNEAUX, 2016). Porém, segundo Sutherland (2016), após décadas de pesquisa, descobriu-se que 80% do valor de qualquer programa de software está em 20% de suas funcionalidades.

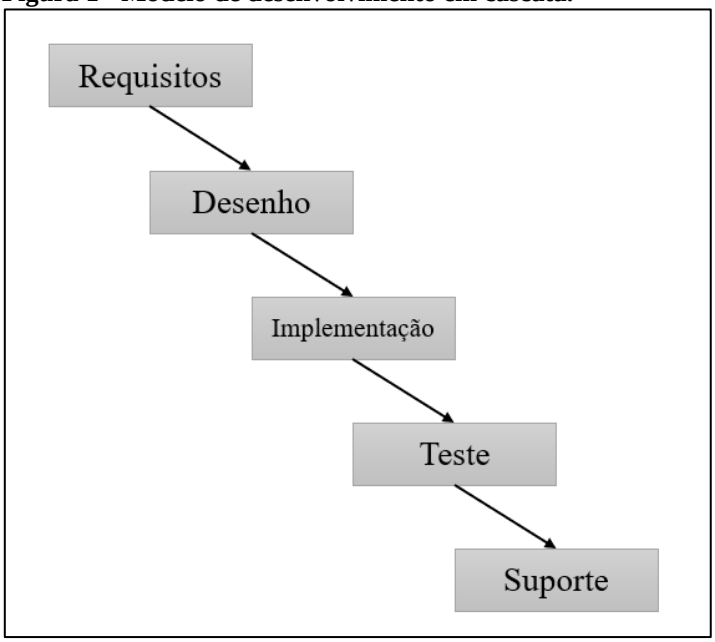
Além disso, a vida útil desses produtos está ficando mais curta e novas versões ou novos produtos são necessários para satisfazer as atuais necessidades dos clientes. Tal questão tornou necessária a criação de modelos de desenvolvimento de software, que auxiliam no seu gerenciamento (DIMA; MAASSEN, 2018). Para Nizam (2015) apud Birgun

e Çerkezoglu (2019), estes modelos são necessários para especificar a ordem dos estágios e os critérios de transição entre as etapas.

O ciclo de vida do desenvolvimento de software compreende uma “estrutura contendo processos, atividades e tarefas envolvidas no desenvolvimento, operação e manutenção de um produto de software, abrangendo a vida do sistema desde a definição de seus requisitos até o término de seu uso” (NBR ISO/IEC 12207, 1998). Nesse processo, é comum a adoção de modelos para auxiliar o desenvolvimento de software. Os dois principais, na área de tecnologia da informação, são o modelo cascata (ou *Waterfall*) e as metodologias ágeis (DIMA; MAASSEN, 2018).

O modelo de desenvolvimento em cascata (considerado linear) é amplamente utilizado, pois formaliza certos requisitos de controle de processo (KAUR e SENGUPTA, 2011). Ele consiste nas etapas de análise de requisitos, design, implementação, teste e suporte, conforme a Figura 1.

Figura 1 - Modelo de desenvolvimento em cascata.



Fonte: Stober e Hansmann, 2010.

No processo de desenvolvimento de software em cascata, o usuário não é incluído. Seus desejos são levantados no início do projeto e ao longo dos demais estágios as empresas entram em contato com ele. Assim, erros decorrentes de falta de entendimento de solicitações causam problemas relacionados a insatisfação, perda de tempo e esforço, custos não

planejados, entre outros aspectos (BIRGUN, 2019). Este modelo de desenvolvimento é considerado mais conservador, pois os requisitos são estabelecidos e transmitidos no começo do projeto e o *feedback* é recebido somente após o lançamento do produto, enquanto o modelo ágil proporciona mudanças incrementais, permitindo mais flexibilidade em um projeto de desenvolvimento de software, frente a mudanças de requisitos, (STOBER; HANSMANN, 2010; DIMA; MAASSEN, 2018).

Neste sentido, Beck et al. (2001), em busca de melhores maneiras de desenvolver software, publicaram o "Manifesto ágil para desenvolvimento de software", que tem como premissas:

- A valorização de indivíduos e interações mais que processos e ferramentas;
- O funcionamento do software mais que uma documentação completa;
- A colaboração com clientes mais que negociação de contratos; e
- A resposta a mudanças mais que seguir um plano.

Esses princípios governam todas as técnicas e regras para os diferentes modelos ágeis, o que torna o desenvolvimento de software mais flexível e, em geral, mais bem-sucedido. Os modelos ágeis de desenvolvimento compreendem conceitos de liderança, processos de gerenciamento de projetos mais leves, melhores práticas de engenharia, técnicas de desenvolvimento, bem como ferramentas de suporte. E, neste sentido, eles mobilizam toda a empresa em todos os níveis e disciplinas. Trata-se de uma tentativa de simplificar as coisas reduzindo a complexidade do planejamento, concentrando-se no valor do cliente e moldando um clima frutífero de participação e colaboração (STOBER; HANSMANN, 2010).

Para Sutherland (2016), é necessário incluir, nas metodologias de trabalho, a possibilidade de mudança, descoberta e inovação, além de tempos em tempos, revisar o que já foi feito e verificar se é necessário continuar fazendo ou se já existe uma maneira de fazê-lo melhor. Neste sentido, ele construiu o *Scrum*, como um modelo ágil de desenvolvimento de software, que tem como objetivo pôr esses valores em prática. De acordo com The Scrum Guide (2017), *"Scrum makes clear the relative efficacy of your product management and work techniques so that you can continuously improve the product, the team, and the working environment".*

Além desse modelo, Sommer et al. (2015) destacam o *Extreme Programming (XP), Feature Driven Development (FDD), Crystal, Adaptive Software Development (ASD),*

Dynamic Systems Development Method (DSDM), Agile Modeling, Internet Speed Development e *Pragmatic Programming* como práticas de desenvolvimento ágil de software.

Uikey e Suman (2016) diferenciaram os seis primeiros modelos de desenvolvimento ágil, descritos acima, conforme apresentado no Quadro 1.

Quadro 1 - Características de diferentes modelos ágeis de desenvolvimento.

Nome	**XP**	**SCRUM**	**DSDM**	**FDD**	**Crystal**	**ASD**
Pontos chave	•Desenvolvimento orientado a clientes •Times pequenos •Construções diárias	• Independente • Pequeno • Times auto-organizados • Ciclos de 30 dias de lançamento	• Aplicação de controle para RAD • Uso de time-box • Times empoderados	• Processo de cinco passos • Orientado a objeto • Desenvolvimento baseado no componente	• Família de métodos adaptado • Todos os tipos de projeto e tamanhos de time	• Cultura adaptativa • Colaboração • Orientado a missão • Baseado em componente • Desenvolvimento iterativo
Recursos	•Refatoração •Práticas técnicas fortes •Cliente é o proprietário na prioridade do recurso •Desenvolvedor é o proprietário das estimativas •Oportunidade frequente de *Feedback* •Amplamente conhecido e adotado	• Impor um paradigma de mudança 'definido e repetível "para o "novo desenvolvimento de produtos na visão do Scrum '. • Complementa as práticas existentes • Mecanismo organizado de *feedback* • Participação do cliente e direção • Prioridades baseadas no valor do negócio	• Uso de prototipagem • Diversas funções de usuário: 'embaixador', 'visionário'e 'consultor'. • Ênfase no teste • Espera-se que tenha um testador em cada equipe do projeto • Projetado desde o início por pessoas de negócios • O valor do negócio é identificado e espera-se que seja a prioridade mais alta para entrega • Define as expectativas dos stakeholders desde o começo	• Simplicidade de método • Projetar e implementar o sistema por recursos • Modelagem de objetos • Várias equipes trabalhando em paralelo • Projeto é rastreado por recurso • Fácil de entender e adotar • Escala para equipes grandes ou projetos	• Família de metodologias projetadas para dimensionar o tamanho e criticidade do projeto • Apenas metodologia que explica especificamente a vida de projetos críticos • À medida que o tamanho do projeto aumenta, equipes multifuncionais são utilizadas para garantir consistência • O componente 'humano' tem sido considerado em cada aspecto de suporte a estrutura do projeto • Uma forte ênfase em teste • Espera-se que cada equipe do projeto tenha um testador	• As organizações são vistas como sistemas adaptativos • Criando uma ordem emergente fora de uma teia de indivíduos interconectados

Nome	XP	SCRUM	DSDM	FDD	Crystal	ASD
Limitações	•É dado menos atenção as práticas de gerenciamento •Requer o cliente no local •Documentação principalmente através de comunicação verbal e código •Determinação da arquitetura e preocupações de design são difíceis para adotantes iniciais	• Testes de integração e aceitação não são detalhados • Fornece apenas suporte a projeto de gestão • Não especifica informações práticas técnicas • Pode levar algum tempo para o negócio fornecer prioridades únicas para cada requerimento	• Somente membros do consórcio tem acesso aos papéis de acordo com o uso atual do método • Espera o envolvimento contínuo do usuário • Define vários artefatos e produtos de trabalho para cada fase do projeto • Documentação pesada	• Concentra-se apenas no design e implementação • Precisa de outra abordagem de suporte • Promove propriedade individual do código em oposição a propriedade compartilhada / equipe • Iterações não são bem definidas • Os aspectos centrados no modelo podem ter enormes impactos quando trabalhando em sistemas existentes que não têm modelos	• Espera que todos os membros da equipe estejam colocalizados • Pode não funcionar bem para equipes distribuídas. • São necessários ajustes de tamanho / estrutura de um projeto para outro para seguir a prescrição do Crystal para o tamanho / criticidade do projeto • Mudando de um Crystal para outro em meados projeto não funciona • Crystal não foi projetado para ser compatível para cima ou para baixo	• Mais conceitos e cultura que o software prático
Aproximação do desenvolvimento	•Iterativo •Incremental	•Iterativo •Incremental	•Iterativo	•Iterativo	•Incremental	•Iterativo
Tempo recomendado de iteração	•Uma a seis semanas	•Duas a quatro semanas	•Solução de 80% em 20%tempo total	•Dois dias a duas semanas	•Depende do método	•Quatro a oito semanas
Equipe	•Equipes menores •Menos de 20 membros	•Todos os tamanhos •SCRUM do conceito de SCRUM	•Todos os tamanhos •Equipe independente	•Muitos membros •Mais de uma equipe	•Todos os tamanhos •Dependendo do método da família	•Equipe menor •Cinco a nove membros
Comunicação da equipe	•Informal •Encontros diários de pé	•Informal •Encontros diários de pé	• Baseado em documentação	•Baseado em documentação	•Informal •Cara a cara	•Informal •Cara a cara
Tamanho do projeto	•Projetos menores	•Todos os tipos de projetos	•Todos os tipos de projetos	•Projetos mais complexos	•Todos os tipos de projetos	•Projetos menores
Envolvimento do cliente	•Cliente envolvido durante todo o projeto	•Cliente envolvido ao longo do projeto •Proprietário do produto	•Cliente envolvido através de lançamentos frequentes	•Cliente envolvido através de relatórios	•Cliente envolvido através de lançamentos incrementais	•Cliente envolvido através de lançamentos
Documentação do projeto	•Documentação básica	•Documentação básica	•Existe documentação	•A documentação é importante	•Documentação básica	•Documentação básica

Fonte: Adaptado de Uikey e Suman (2016)

No modelo de desenvolvimento ágil de software, o envolvimento dos clientes, o seu *feedback* sobre lançamentos de produtos e sugestões de melhoria são importantes (DIMA; MAASSEN, 2018). Esse relacionamento colaborativo é necessário para gerar uma relação de trabalho positiva e o desenvolvimento de um produto que satisfaça as suas necessidades (LEON; KOCH, 2004). Neste sentido, Kaur e Sengupta (2011) acrescenta que o sucesso de um projeto de software depende do envolvimento do usuário desde o início do projeto e continuamente durante todo o seu desenvolvimento. Pois, na engenharia de software, um cliente é beneficiário de um produto de software, em termos de uso (ARIKPO; OSOFISAN, 2010).

Assim, quando há compartilhamento de conhecimento, o envolvimento do usuário impulsiona a inovação de produtos e serviços, (ROSE; FURNEAUX, 2016). A inovação, por sua vez, faz parte do processo de desenvolvimento de software. Neste sentido, o tópico a seguir busca apresentar os fundamentos teóricos relacionados a este tema, avançando para a temática da inovação aberta, coinovação e a consequente inclusão de agentes externos no processo inovativo.

2.2 INOVAÇÃO E O PARADIGMA DA INOVAÇÃO ABERTA

Schumpeter (1982) dispôs sobre a importância da inovação no desempenho das empresas e da economia e afirmou que o desenvolvimento é definido pela realização de novas combinações, caracterizando a inovação nos seguintes conceitos: Introdução de um novo bem; Introdução de um novo método de produção; Abertura de um novo mercado; Conquista de uma nova fonte de oferta de matérias-primas ou de bens semimanufaturados; e Estabelecimento de uma nova organização de qualquer indústria.

Corroborando com o autor, o Manual de Oslo (OCDE, 2005) acrescenta que o requisito mínimo, para se definir uma inovação de produto, processo, método de marketing ou organizacional, é que eles sejam novos ou significativamente melhorados. Assim, as inovações de produto e serviços "podem utilizar novos conhecimentos ou tecnologias, ou podem se basear em novos usos ou combinações para conhecimentos ou tecnologias existentes" (OCDE, 2005, p. 57).

Segundo Lee et al. (2012), a inovação é resultado da criatividade humana, geralmente fruto de certas ideias para satisfazer alguma necessidade. Ela pode resultar também de experimentos ou acidentes inesperados. Para os autores, a inovação tem sido parte da história humana na busca por uma melhor qualidade de vida.

As inovações podem ser classificadas como inovações radicais ou incrementais. As radicais produzem mudanças fundamentais na estrutura de um campo científico ou sistema social (ROSE; FURNEAUX, 2016), elas envolvem a exploração do desconhecido (LEE; TRIMI, 2018). Já as inovações incrementais complementam algo que já existe (ROSE; FURNEAUX, 2016). As inovações podem ser caracterizadas ainda como de natureza sustentável ou disruptiva. As sustentáveis fazem com que o produto, que o mercado convencional já valoriza, tenha um desempenho melhor (CHRISTENSEN; OVERDORF, 2000) e geralmente ajudam as organizações a competir nos mercados existentes, entregando ainda mais valor (ROSE; FURNEAUX, 2016). Já as inovações disruptivas criam um novo tipo de mercado e redes de valor inteiramente novas, através da introdução de um novo tipo de produto ou serviço (CHRISTENSEN; OVERDORF, 2000; ROSE; FURNEAUX, 2016). Assim, elas tendem a deslocar, em vez de complementar a tecnologia existente (ROSE; FURNEAUX, 2016).

Para Lee e Trimi (2018), as empresas não podem sustentar sua competitividade concentrando-se apenas em inovações incrementais. Assim, o cenário da vantagem competitiva está mudando de forma gradativa, em favor das organizações que conseguem mobilizar conhecimento e avanços tecnológicos e conceber a criação de novidades em suas ofertas (produtos/serviço), além das formas que as criam e as lançam (TIDD; BESSANT, 2015).

Além disso, a inovação não ocorre de forma isolada. Para gerenciá-la efetivamente, é necessário desenvolver habilidades de pensar e operar em nível de sistema, incluindo participantes como clientes, fornecedores, empresas concorrentes, colaboradores e uma ampla gama de atores que influenciam as formas como ela acontece (TIDD; BESSANT, 2015). As atividades colaborativas, além do suporte financeiro, da pesquisa e desenvolvimento, do ambiente político e dos recursos humanos, são fatores que afetam a inovação tecnológica (KIM, 2015).

No que tange ao processo de inovação, Cooper (2014) defende que com a velocidade que as mudanças ocorrem no mundo, não se pode ter uma definição de produto estável e rígida para alguns empreendimentos e projetos. Pois, muitas vezes os clientes não sabem com clareza o que eles querem (ou precisam), tornando impossível a obtenção de uma definição de produto 100% precisa antes do desenvolvimento. Neste sentido, o processo de inovação passa pelas etapas de ideação, desenvolvimento, comercialização (COOPER, 2008; HOYER et al., 2010) e pós-lançamento (HOYER et al., 2010).

Na etapa de ideação (ou descoberta), as empresas buscam respostas externamente, para que os problemas dos clientes sejam resolvidos ou as necessidades não atendidas sejam satisfeitas, além de inventores, *startups*, empreendedores, parceiros e outras fontes de tecnologias disponíveis, que podem ser usadas como base para o desenvolvimento interno ou conjunto (COOPER, 2008).

Para Cooper (2014) a etapa de desenvolvimento de produto, para um "sistema de próxima geração", deve ocorrer em múltiplas espirais ou iterações de desenvolvimento que permitem a experimentação com usuários. Neste sistema cada espiral consiste em: 1) Construir (construir algo para mostrar ao cliente - protótipo, versão beta inicial, por exemplo); 2) Testar (testar cada versão do produto com os clientes); 3) Reunir comentários dos clientes/usuários; 4) Revisar (a proposta de valor, os benefícios buscados e o design do produto com base no *feedback*); e 5) Começar novamente. Ele chamou este processo de desenvolvimento de produto de sistema Triplo A, pois ele deve ser adaptável/flexível, ágil e acelerado.

A inclusão dos clientes, nas etapas de ideação e desenvolvimento de um produto, tem resultados positivos, além de riscos e custos atrelados. Dentre os resultados positivos destaca-se a redução de custos, maior eficácia dos produtos / serviços (adequação às necessidades do consumidor, maior qualidade percebida / novidade, melhor diferenciação) e o fortalecimento do relacionamento cliente-empresa. Já os riscos e custos são: incentivos para mais e melhores ideias de clientes, desafios no reconhecimento de ideias potencialmente bem-sucedidas dentre várias sugestões do cliente e o gerenciamento das expectativas e relacionamentos com o cliente (HOYER et al., 2010). Para Chang e Taylor (2016) a participação dos clientes, na fase de ideação, aumenta diretamente o desempenho financeiro do novo produto e acelera o

tempo de comercialização, já na fase de desenvolvimento, desacelera o tempo de colocação no mercado, deteriorando a performance financeira do novo produto.

Na etapa de lançamento (ou comercialização), as empresas vendem ou licenciam os produtos. E na etapa de pós-lançamento é onde termina o processo de inovação e ocorrem as revisões dos produtos. É o ponto final de prestação de contas do produto desenvolvido (COOPER, 2008).

Por sua vez, a inclusão dos clientes, nas fases de comercialização e pós-lançamento de um produto, também tem resultados positivos, além de riscos e custos. Dentre os resultados positivos destaca-se uma probabilidade de sucesso maior e uma difusão mais rápida dos produtos/serviços (por corresponderem melhor às necessidades do cliente e aumentarem a divulgação boca a boca), diminuição dos custos de marketing, economia na educação do cliente e outras atividades de suporte e alerta antecipado de possíveis problemas com o novo produto. Já os riscos estão relacionados aos desafios na gestão potencialmente negativa do "boca a boca" (HOYER et al., 2010).

Além disso, para Bengtsson et al. (2015) a inclusão de parceiros da cadeia de valor, nessas etapas, é valiosa para obter eficiência, em termos de redução de custos, diminuição de riscos e *time to market* (BENGTSSON et al., 2015). Já para Chang e Taylor (2016), estes benefícios aplicam-se especificamente nas fases de ideação e lançamento de novos produtos.

Recentemente, o paradigma mais comum das empresas inovadoras mudou de uma estratégia de inovação fechada para uma estratégia de "inovação aberta" (PARK; KWON, 2018). Segundo Chesbrough (2003) a inovação fechada é caracterizada pelas empresas que geram suas próprias ideias de inovação, desenvolvem, constroem, comercializam, distribuem, prestam serviços, financiam e apoiam elas mesmas. As empresas que adotam esta estratégia de inovação entendem que o conhecimento está dentro de sua estrutura organizacional. Desta forma, desenvolvem o produto com tecnologia interna, armazenam até que estejam prontos para serem levados ao mercado, protegem a propriedade intelectual e depois produzem o marketing e a venda desse produto (CHESBROUGH, 2003; CHESBROUGH; SCHWARTZ, 2007). Já a inovação aberta (*open innovation* ou OI) é a ação conjunta de diferentes fontes, que conciliam esforços internos e externos à empresa, no processo de inovação, para além de realizar pesquisa e desenvolvimento, formar redes de colaboração de ideias e patentes voltadas ao desenvolvimento de inovações. As empresas que

se apropriam da estratégia de inovação aberta entendem que o conhecimento deve ser compartilhado entre os diferentes atores e que a empresa pode lucrar com a sua propriedade intelectual, assim como pode comprar propriedades intelectuais de outras empresas, se for vantajoso (CHESBROUGH, 2003). Para Cooper (2008), na inovação aberta, as empresas olham de dentro para fora e de fora para dentro e através de todos os aspectos do processo de inovação: ideação, desenvolvimento e comercialização. Assim, ao fazê-lo, criam e realizam muito mais valor ao longo do processo. O Quadro 2 resume as principais diferenças entre a inovação aberta e fechada.

Quadro 2 - Comparativo entre inovação aberta e inovação fechada.

Inovação fechada	**Inovação aberta**
-Geração de ideias de inovação, desenvolvimento, construção, comercialização, distribuição, prestação de serviços, financiamento e apoio dentro da própria empresa; -O conhecimento está dentro da empresa; -Desenvolvimento de produto com tecnologia interna; -Produção de marketing e venda do produto; -Proteção da propriedade intelectual; -Armazenamento das tecnologias dentro da empresa até que estejam prontas para serem levadas ao mercado.	-Ação conjunta de diferentes fontes; -Conciliação de esforços internos e externos à empresa; -Redes de colaboração de ideias e patentes voltadas ao desenvolvimento de inovações; -Conhecimento compartilhado; -A empresa pode lucrar com a sua propriedade intelectual, assim como pode comprar propriedades intelectuais de outras empresas, se for vantajoso.

Fonte: Adaptado de Chesbrough (2003); Chesbrough e Schwartz (2007)

Arnett, Goldfinch e Chinta (2018) afirmam que a inovação aberta requer colaboração com entidades externas, e neste sentido a noção tradicional, de que as competências para inovação vêm de dentro das empresas, deve ser redefinida para considerar aquelas que estão dentro e fora da empresa. Pois, a inovação aberta é motivada principalmente por metas orientadas ao mercado. Elas são o fator mais importante para que as empresas se envolvam em aventuras, participem de outras empresas e envolvam usuários no processo de inovação (VAN DE VRANDE et al., 2009). O uso de parceiros na pesquisa e/ou desenvolvimento de um produto ou serviço traz opções de modelo de negócio que podem reduzir significativamente as despesas com P&D, expandir a produção e abrir novos mercados que, de outra forma, poderiam ser inacessíveis (CHESBROUGH; SCHWARTZ, 2007).

Gómez et al. (2016) afirmam que, embora as fontes internas de inovação sejam influentes, as fontes externas são a chave para o desempenho da inovação. Os modernos

processos de inovação exigem que as empresas dominem conhecimentos altamente específicos sobre diferentes usuários, tecnologias e mercados. Isso faz com que aquelas mais abertas a fontes externas estejam mais propensas a ter um nível mais alto de desempenho inovador (LAURSEN; SALTER, 2006).

Dentro da pesquisa de inovação aberta, destacam-se três áreas distintas: 1) aspectos centrados na empresa; 2) gerenciamento de redes de inovação aberta; e 3) o papel dos usuários e comunidades. Até 2013, os estudos sobre este tema investigaram predominantemente aspectos centrados na empresa, com um foco particular no papel do conhecimento, tecnologia e P&D na perspectiva da empresa inovadora, enquanto as outras duas áreas ficaram relativamente subpesquisadas (RANDHAWA; WILDEN; HOHBERGER, 2016). No que diz respeito ao papel dos usuários e comunidades, Fuller et al. (2009) constataram que existe pouca pesquisa sobre as experiências dos consumidores nos processos de desenvolvimento de novos produtos, apesar de haver novas formas de colaboração entre produtor e consumidor, viabilizadas pela tecnologia da informação.

Chesbrough (2003) destaca que os clientes têm informações importantes que podem ser vitais para a inovação aberta. Aqueles mais avançados e exigentes são inovadores e geralmente levam os produtos e serviços ao extremo, tentando criar novas combinações. Eles são o que Eric von Hippel chamou de “usuários líderes”. Para Von Hippel (2005), “usuários líderes” são usuários inovadores, que estão à frente da maioria dos usuários no que diz respeito a uma tendência de mercado importante. E neste sentido, esperam ser beneficiados sobre a solução para as necessidades que encontraram. Esses “usuários líderes”, muitas vezes estão à frente do mercado em termos de necessidade de inovar. Percebe-se, ao longo da história, muitas vezes, que as ideias e frustrações com as soluções oferecidas pelo mercado, os levaram a experimentar e desenvolver protótipos, criando versões iniciais do que por fim se tornou uma inovação adotada pelo mercado (TIDD; BESSANT, 2015).

Já as empresas, ao buscarem melhorias de tecnologia, muitas vezes, “passam do limite” de seu mercado, oferecendo mais dos que os clientes necessitam ou estariam dispostos a pagar (CHRISTENSEN, 2012). Isto sugere que elas deveriam envolver-se mais ativamente no engajamento com seus clientes, para obterem sucesso no desenvolvimento de novos produtos (CHANG; TAYLOR, 2016) e vantagem competitiva (HSU, 2016).

Neste sentido, a experiência do Grupo Lego, demonstra que a adoção de um modelo de negócios de "Inovação Aberta" (Open Innovation ou OI), através de um diálogo contínuo com clientes e outros interessados, para e envolvê-los no compartilhamento de ideias e desenvolvimento de projetos inovadores de novos produtos pode resultar em sucesso (RUSU; AVASILCAI, 2015).

No que tange a sua evolução, Lee et al. (2012) defendem que a inovação passou por alguns estágios importantes que, de forma ampla, podem ser definidos da inovação fechada à inovação colaborativa, à inovação aberta e atualmente ao que chamamos de "coinovação". Lee e Trimi (2018) chamaram estes estágios de: inovação 1.0 (ou inovação fechada), inovação 2.0 (ou inovação colaborativa), inovação 3.0 (ou inovação aberta) e inovação 4.0 (ou coinovação).

No atual contexto econômico global, as organizações estão colaborando cada vez mais e, com o objetivo de cocriar uma proposta de valor mais atraente e relevante para as necessidades e expectativas dos consumidores, elas se engajam em novas formas altamente colaborativas e em estruturas de rede capazes de fornecer vantagem competitiva (ROMERO; MOLINA, 2011). Neste novo ecossistema de negócios, a coinovação surge como um novo modelo de inovação, em que os indivíduos, organizações, governos e economias atuam em rede e interdependentes (LEE et al., 2012).

O modelo de coinovação se baseia em uma plataforma em que ideias internas, externas, colaborativas e cocriativas convergem para criar valor organizacional e compartilhado (LEE et al., 2012, GUO et al., 2017). Através dela as organizações podem criar valor com diferentes parceiros, como fornecedores, organizações, colaboradores externos, clientes e o público em geral (LEE et al., 2012). Pois a combinação das melhores habilidades ou principais competências e recursos de duas ou mais organizações, assim como o conhecimento do cliente de um produto ou serviço gera vantagem competitiva (ROMERO E MOLINA, 2011).

No que se refere a prática da coinovação, Bugshan (2014), defende que as comunidades on-line são uma ferramenta produtiva para desenvolvê-la, pois facilitam a interconectividade dos usuários e desenvolvem o capital social que impulsiona a inovação. Nestas comunidades de coinovação, é possível a participação e contribuição de muitos

membros de diferentes lugares no processo do desenvolvimento de novos produtos, sem se encontrarem (GUO et al., 2017).

A base da coinovação consiste, portanto, no engajamento, experiência e cocriação de valor, que é difícil de imitar pela concorrência (LEE et al., 2012). E neste sentido, Prahalad e Ramaswamy (2000) afirmam que os clientes estão saindo de seus papéis tradicionais, de consumidores, para se tornarem cocriadores de valor. Através da cocriação, empresas e clientes criam valor por meio da interação. A partir dessa perspectiva, eles não estão mais em lados opostos, mas interagem entre si para o desenvolvimento de novas oportunidades de negócios (GALVAGNO; DALLI, 2014).

Com a evolução da inovação, tem sido cada vez mais comum encontrar empresas dispostas a inovar em conjunto com outros atores e, consequentemente, formar parcerias de colaboração para inovação. Neste sentido, o tópico a seguir aborda aspectos específicos relacionados a colaboração (ou cooperação), sua importância e benefícios.

2.3 COLABORAÇÃO PARA INOVAÇÃO

A inovação tecnológica bem sucedida exige formas complexas de organização empresarial. As organizações inovadoras devem formar ligações, a montante e a jusante, lateral e horizontal, pois sistemas tecnológicos avançados não são e não podem ser criados de forma isolada (TEECE, 1992). A colaboração é, portanto, crucial para a introdução de inovações em processos, produtos, serviços e organizações (SUEPTAETRAKUN; TANGTHONG, 2018).

E, neste sentido, as alianças de P&D são relações baseadas na inovação, formadas por dois ou mais participantes, que reúnem seus recursos e coordenam suas atividades para alcançar um objetivo comum (HAGEDOORN, 2002). A inovação colaborativa é, portanto, um esforço de engajamento de múltiplas partes interessadas (GOODMAN et al., 2017). Essas alianças podem ser formadas com fornecedores, clientes, usuários, concorrentes, universidades, consultorias, investidores e outros (governo, institutos de pesquisa, organizações tecnológicas) (TETHER, 2002; LAURSEN; SALTER, 2006; VAN DE VRANDE et al., 2009; LUOMA et al. 2010; BENGTSSON et al., 2015).

Para Luoma et al. (2010) as colaborações com esses parceiros podem fornecer *insights* sobre a criação de novos negócios e avançar no processo de inovação. Assim, a cooperação pode ser um instrumento para criar conhecimentos dentro da empresa ou para desenvolver e comercializar concretamente inovações em conjunto umas com as outras.

Frente a complexidade científica, a convergência tecnológica e aos altos custos das atividades de pesquisa, a cooperação em P&D tem se tornado uma tendência mundial (TIGRE, 2006), além de uma estratégia de inovação importante, considerando um ambiente tecnológico em rápidas mudanças (KIM; YOON, 2019). Para Powell at al. (1996), as empresas recorrem à colaboração para adquirir recursos e habilidades que não podem produzir internamente. Assim, a cooperação com parceiros externos tem impacto no desempenho da organização e na capacidade de desenvolver produtos com maior qualidade e a custos mais baixos, além de estimular a retenção de clientes, a satisfação dos funcionários (SUEPTAETRAKUN; TANGTHONG, 2018), possibilitando o complemento das competências empresariais, bem como a divisão de custos e riscos atrelados a inovação (TIGRE, 2006).

A performance da inovação nas empresas tem relação direta sobre o grau de colaboração com diferentes parceiros (BENGTSSON et al., 2015; PROKOP et al., 2019). Desta forma, para Laursen e Salter (2006), as empresas que são mais abertas a fontes externas ou canais de busca, são mais propensas a ter um nível mais alto de desempenho inovador. Pois, esta abertura permite que elas atraiam ideias de pessoas de fora para aprofundar o conjunto de oportunidades tecnológicas disponíveis (LAURSEN; SALTER, 2006), além de possibilitar o acesso a diversas fontes de informação e conhecimento (PROKOP et al., 2019).

Tidd e Bessant (2015) afirmam que a colaboração é um aspecto relevante no processo de gestão da inovação. Para eles, as colaborações ou alianças são formadas para:

- Reduzir o custo tecnológico ou de entrada no mercado;
- Reduzir o risco de desenvolvimento ou de entrada no mercado;
- Alcançar economias de escala;
- Reduzir o tempo gasto para desenvolver e comercializar novos produtos; e
- Promover a aprendizagem compartilhada.

Além disso, Powell et al. (1996), destacam que as colaborações proporcionam benefícios de desenvolvimento da capacidade de absorção, de habilidade para gerenciar as

colaborações, de maior conscientização de novos projetos e de reputação com um parceiro valioso.

Diferentes tipos de colaboração facilitam o acesso a novos conhecimentos e aceleram a propensão para inovar (KIM; YOON, 2019; HAUS-REVE et al., 2019). Assim, ao incorporar uma variedade muito maior de ideias e conhecimentos ao desenvolvimento de novos produtos, o desempenho desse processo deve melhorar e os produtos resultantes devem se adequar melhor às exigências do mercado (PILLER; WALCHER, 2006). Deste modo, a cooperação com os externos é essencial para aumentar a capacidade de inovação e reduzir o tempo para o mercado (ENKEL; GASSMANN; CHESBROUGH, 2009).

Entretanto, cada tipo de colaboração desempenha um papel diferente na rede de conhecimento de uma empresa, pois cada tipo de parceiro tem sua própria perspectiva e acesso a diferentes fontes de conhecimento e informação (KIM; YOON, 2019; HAUS-REVE et al., 2019). Desta forma, as empresas devem selecionar o parceiro apropriado para obter o conhecimento necessário e consequentemente, atingir o desempenho da inovação (KIM; YOON, 2019).

Para Faems et al. (2005) a colaboração com clientes e fornecedores, chamada por Gama et al. (2017) de *Market-based partnerships* - MBPs, é "exploradora", ou seja, está associada positivamente a inovação incremental de produtos. Já a colaboração com universidades e organizações de pesquisa é "exploratória", sendo associada ao desenvolvimento de novos produtos. Esta última Gama et al. (2017) chamaram de *Science-based partnerships* - SBPs.

Conforme apresentado, tem sido cada vez mais comum as parcerias de colaboração com diferentes atores. E, dependendo do resultado da inovação que se pretende alcançar, escolhe-se um ou outro tipo de parceiro. A colaboração com clientes proporciona benefícios diretos sobre o resultado dos produtos desenvolvidos. E é neste sentido que se apresenta o tópico a seguir.

2.4 COLABORAÇÃO COM CLIENTES

As empresas com desempenho superior têm sistemas bem desenvolvidos para identificar e eliminar ideias que não agradam seus clientes, pois, no final das contas, são os

clientes e investidores que ditam como o dinheiro será gasto, e as empresas com padrões de investimento que não os satisfaçam, não sobrevivem (CHRISTENSEN, 2012). Para Cooper (2019), quase todos os estudos sobre o porquê de novos produtos falharem mostram que os culpados são: 1) a incapacidade de adotar uma forte orientação de mercado na inovação de produtos; 2) a relutância em realizar as avaliações de mercado necessárias; e 3) deixar o cliente fora do desenvolvimento do produto. Para ele, está faltando esta orientação a mercado na maioria dos projetos de desenvolvimento de novos produtos pelas empresas.

Já em 2000 Prahalad e Ramaswamy (2000), afirmavam que os clientes estavam mudando a dinâmica do mercado, que se tornou um local em que eles desempenham um papel ativo na criação e competição por valor. Eles se tornavam uma nova fonte de competência (PRAHALAD; RAMASWAMY, 2000), que provêm, entre outros aspectos, do conhecimento das suas necessidades e preferências (DANNEELS, 2002).

Neste sentido, segundo Cooper (2019) são três *drivers* que influenciam no sucesso do desenvolvimento de novos produtos: *drivers* de sucesso de projetos individuais de novos produtos, *drivers* de sucesso para o negócio (fatores organizacionais e estratégicos) e sistemas e métodos para gerenciar o desenvolvimento de novos produtos. Dentre os *drivers* de sucesso para o desenvolvimento de projetos individuais de novos produtos, o *driver* "VoC (*voice-of-the-custome*r)" destaca a importância do desenvolvimento de produtos orientados a mercado, com foco no consumidor. Para Leber (2018), esta abordagem de integração ativa de consumidores no processo de desenvolvimento de novos produtos por meio de um VoC é importante e pode ser usada tanto no desenvolvimento de novos produtos quanto na modificação de um produto existente em qualquer indústria. Pois, os componentes essenciais para o sucesso de novos produtos são a compreensão completa das necessidades e desejos dos clientes, a situação competitiva e a natureza do mercado (COOPER, 2013, 2019).

Para gerar inovação de produto, a principal contribuição é dos clientes (GÓMEZ et al., 2016), muitas vezes eles são a fonte de inovação (BOGERS et al., 2010). Ou ainda, de acordo com Harhoff et al. (2014), eles são o parceiro de cooperação mais importante para as empresas. Desta forma, a incorporação adequada da sua opinião, além da sua interação e participação, melhora substancialmente o desempenho do desenvolvimento de novos produtos (HSU, 2016). Consequentemente, a incorporação de um processo que os inclua na definição de novos produtos traz mais chances de sucesso no mercado (LEBER, 2018). E

neste sentido, as empresas que se apropriam da inovação aberta convidam o cliente para o processo de inovação como parceiro e coprodutor (CHESBROUGH, 2003).

De forma geral, Rose et al. (2016), afirmam que o envolvimento do cliente/usuário melhora: 1) o entendimento do domínio do usuário, pois ele transfere seu conhecimento; 2) a cognição criativa, pois produz boas ideias e melhora a qualidade das ideias; e 3) a qualidade da experimentação/prototipagem, fornecendo *feedback* sobre a aplicação.

Além disso, o desenvolvimento de *insights* com clientes e a construção de capacidades globais de digitalização são algumas das competências chave para a inovação em serviços globais e o consequente alcance de economias em escala. Desta forma, o desenvolvimento de *insights* com clientes ajuda a promover uma compreensão melhor sobre eles e estimula novas ideias para a inovação de serviços. E a construção de capacidades globais de digitalização é necessária para suportar o aumento da intensidade do relacionamento e a interação entre as equipes de P&D da matriz, unidades locais, clientes e parceiros (PARIDA et al., 2015).

No que se refere às barreiras e dificuldades relacionadas a colaboração com clientes, Tranekjer (2017) destacou que ela aumenta a probabilidade de as empresas abandonarem os projetos de inovação. Além disso, segundo Christensen (2012), apesar de a proximidade com clientes ser um paradigma importante de gerenciamento para o desenvolvimento de inovações incrementais, ela pode fornecer dados equivocados quando se trata de inovação de ruptura. E ainda, segundo Harhoff et al. (2014) a participação deles no desenvolvimento de novos produtos não aumenta o fornecimento de tecnologia.

O Quadro 3 resume os benefícios e barreiras, identificados neste estudo, relacionados à participação dos clientes nos processos de inovação.

Quadro 3 - Benefícios e barreiras relativos a participação dos clientes nos processos de inovação.

Benefícios	**Barreiras**
-Melhora o desempenho do desenvolvimento de novos produtos (HSU, 2016); -Melhora a eficiência (custos menores); -Diminui os riscos; -Melhora o *time to market* (BENGTSSON et al., 2015; CHANG e TAYLOR, 2016); -Melhora o entendimento do domínio do usuário, através da transferência de conhecimento; -Melhora a cognição criativa (produz boas ideias e melhora a sua qualidade); e -Melhora a qualidade da experimentação/ prototipagem (ROSE, JONES e FURNEAUX, 2016) -O desenvolvimento de *insights* e a construção de capacidades globais de digitalização são competências chave para o alcance de economias em escala (PARIDA et al., 2015). -Nas fases de ideação e desenvolvimento de um produto, a participação dos clientes pode resultar em redução de custos, maior eficácia dos produtos / serviços (adequação às necessidades do consumidor, maior qualidade percebida / novidade, melhor diferenciação) e o fortalecimento do relacionamento cliente-empresa (HOYER et al., 2010). -Nas fases de comercialização e pós-lançamento de um produto, a inclusão dos clientes, pode aumentar a probabilidade de sucesso e difusão mais rápida dos produtos/serviços (por corresponderem melhor às necessidades do cliente e aumentarem o boca a boca), diminuição dos custos de marketing, economia na educação do cliente e outras atividades de suporte e alerta antecipado de possíveis problemas com o novo produto (HOYER et al., 2010).	-Na fase de desenvolvimento, a participação dos clientes desacelera o tempo de colocação no mercado, deteriorando a performance financeira do novo produto (CHANG e TAYLOR, 2016); -Aumenta a probabilidade de as empresas abandonarem os projetos de inovação (TRANEKJER, 2017); -Pode fornecer dados equivocados quando se trata de inovação de ruptura (CHRISTENSEN, 2012); -A participação deles no desenvolvimento de novos produtos não aumenta o fornecimento de tecnologia (HAEHOFF et al., 2014). -A inclusão dos clientes, nas fases de ideação e desenvolvimento de um produto pode resultar em custos e riscos relacionados aos incentivos para mais e melhores ideias de clientes, desafios no reconhecimento de ideias potencialmente bem-sucedidas dentre várias sugestões dos clientes e o gerenciamento das expectativas e relacionamentos do cliente (HOYER et al., 2010). -Nas fases de comercialização e pós-lançamento de um produto, a inclusão dos clientes, tem como desafio a gestão potencialmente negativa do “boca a boca” (HOYER et al., 2010).

Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

No que diz respeito às funções dos clientes no processo de desenvolvimento de um produto, destacam-se três diferentes papéis: cocriador, usuário e recurso. Estes papéis podem ser expressos em termos de conhecimento e em determinados estágios de colaboração (ideação, desenvolvimento e testes). Assim, é necessário que as organizações que querem obter benefícios no desenvolvimento conjunto de produtos com clientes, avaliem as condições de integração de conhecimento e considerem se existe apoio organizacional para implementar diferentes abordagens de colaboração (ESLAMI; LAKEMOND, 2016). Pois, de acordo com Prahalad e Ramaswamy (2000 e 2004), os clientes estão armados com novas ferramentas e insatisfeitos com as escolhas disponíveis e, neste sentido, querem interagir com as empresas para cocriar valor.

O Quadro 4 apresenta um resumo sobre como os clientes/usuários são identificados nas pesquisas sobre a sua colaboração com as empresas:

Quadro 4 - Como os clientes/usuários são identificados nas pesquisas, segundo alguns autores.

Como os clientes/usuários são reconhecidos na pesquisa?	**Autor(es)**	**Tipo de estudo**
Usuário/cliente como líder no desenvolvimento de produtos	Von Hippel (1988)	Livro
Usuário/cliente como cocriador de novos produtos através de ferramentas da internet	Piller e Walcher (2006)	Artigo
Usuário/cliente como um cocriador de valor	Prahalad & Ramasamy (2004)	Artigo
Usuário/cliente como cocriador de novos produtos através de ferramentas da internet	Sawhney et al. (2005)	Artigo
Usuários/cliente como fonte de inovação	Bogers (2010)	Artigo
Usuário como cocriador, usuário e recurso	Eslami e Lakemond (2016)	Artigo
Integração de usuários no processo de desenvolvimento de novos produtos por meio de um VOC *(voice of the customer*)	Leber (2018)	Artigo

Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

A colaboração com clientes traz contribuições importantes para o desenvolvimento de inovações. É importante incluí-los no processo de desenvolvimento de novos produtos desde as fases iniciais, começando pelo *brainstorming* e continuamente em diferentes estágios do desenvolvimento (LEBER, 2018). Neste sentido, para abrir o processo interno de desenvolvimento de novos produtos para a entrada do usuário, as organizações têm que estabelecer estruturas organizacionais que apoiam esta prática (PILLER; WALCHER, 2006).

A partir da publicação de metodologias ágeis de desenvolvimento, por Beck et. al. (2001), a colaboração com clientes, tornou-se um dos aspectos centrais no desenvolvimento de software. Os clientes passaram a ser mais envolvidos no processo de desenvolvimento de um produto **(**ASHMORE; WEDLAKE, 2016**).** O tópico a seguir abordará este tema.

2.5 COLABORAÇÃO COM CLIENTES NA PERSPECTIVA DAS METODOLOGIAS ÁGEIS

Ao publicar o Manifesto ágil, em 2001, Beck et al. estabeleceram 12 princípios para o desenvolvimento ágil de software. Dentre eles destacam-se os quatro a seguir, que focam nas interações com os clientes, entregas frequentes e de valor:

- A prioridade na satisfação dos clientes, através da entrega antecipada e contínua de software de valor;
- Aceitação das mudanças de requisitos, durante o processo de desenvolvimento e mesmo no fim, pois processos ágeis se adequam a mudanças com foco na vantagem competitiva do cliente;
- Entrega de software funcionando com frequência, na escala de semana e meses, dando preferência a períodos mais curtos;
- Trabalho conjunto de pessoas relacionadas a negócios e desenvolvedores durante todo o curso do projeto.

Para George et al. (2018), as melhorias de software, sua entrega mais rápida e com maior qualidade, são as razões pela qual a abordagem ágil existe. De acordo com Heredia et al. (2014), as metodologias ágeis compartilham os atributos: incremental, cooperativo, simples e adaptativo. Incremental refere-se a pequenas versões de software, com ciclos rápidos de desenvolvimento. Cooperativo refere-se a uma interação próxima do cliente e do desenvolvedor. Simples implica que o próprio método é fácil de aprender e modificar e que está suficientemente documentado. E, adaptativo refere-se à capacidade para fazer e reagir às mudanças de última hora.

Segundo De Oliveira Moraes (2015), o desenvolvimento ágil e os princípios de suas metodologias são influenciados pelos conceitos de *lean* (enxuto), pois prezam por formas de eliminar desperdícios e atividades que não agregam valor. E, desta forma, o pensamento enxuto parte de uma profunda compreensão dos clientes e enfatiza que, ao desenvolver serviços e produtos, eles são o foco. Assim, conhecer as suas necessidades é vital, pois a qualidade do serviço depende de sua percepção (NIEMI-GRUNDSTRÖM (2014).

As metodologias ágeis de desenvolvimento mudaram a natureza, coordenação, colaboração e comunicação com os clientes em projetos de desenvolvimento de software (PRABHU, 2016). Pois, durante um projeto de desenvolvimento ágil é comum a mudança de estratégia. E, desta forma, a abordagem iterativa, autodirecionada e autocorretiva, pode redirecionar a equipe durante o ciclo de desenvolvimento e ajudá-la a desenvolver produtos que são benéficos tanto para a empresa quanto para o cliente (ASHMORE; WEDLAKE, 2016) e de forma antecipada (OTADUY; DIAZ, 2017). O resultado é um sistema que é adaptável e flexível e prospera com a mudança. Tendo como elemento central uma definição

de produto em constante evolução, que surge através de um planejamento dinâmico e de curto prazo (COOPER; SOMMER, 2018).

Para Bergadano et al. (2014), no desenvolvimento de software, o cliente deve ter um papel colaborativo, representativo, autorizado, comprometido, além de conhecer a equipe de desenvolvimento. Ele deve compartilhar o mesmo trabalho com a equipe, trabalhando diariamente durante todo o projeto, de maneira próxima e se comunicando frequentemente com os membros.

Ashmore e Wedlake (2016), ao fazerem um estudo comparativo entre as metodologias ágeis de desenvolvimento de software e a abordagem tradicional, identificaram que os clientes preferem estar envolvidos em todo o processo de design e desenvolvimento de um produto, ao invés de aparecerem apenas no início (estudo de usabilidade) e no final (teste beta) do projeto, como prevê a metodologia de desenvolvimento em cascata. Entretanto, segundo Law e Lárusdóttir (2015), embora alguns clientes apreciem ou até exijam o envolvimento no processo de desenvolvimento, alguns não estão dispostos a isto após a assinatura do contrato.

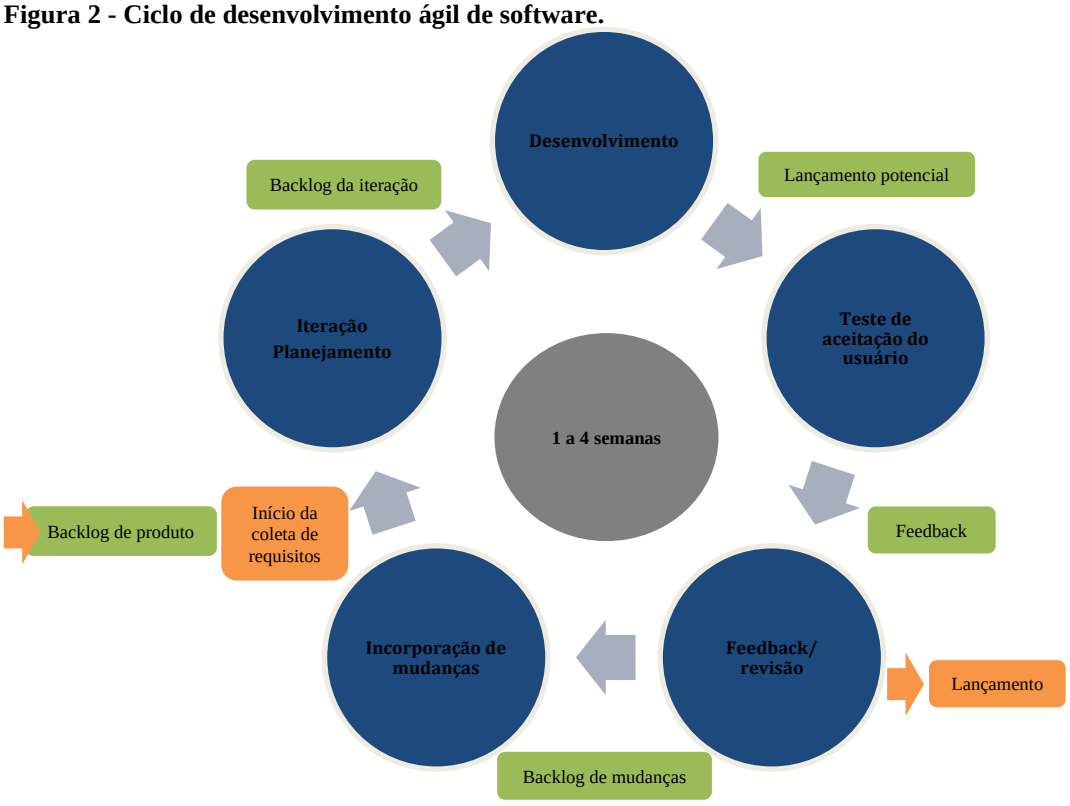
A Figura 2 demonstra o ciclo de desenvolvimento de produtos com base em metodologias ágeis. Trata-se de um processo de desenvolvimento iterativo de pequenos conjuntos de requisitos em um curto período, geralmente de 1 a 4 semanas. Esse ciclo é composto pelas seguintes etapas:

- Coleta de requisitos (identificação de necessidades dos clientes) e construção de um *backlog* de produto (lista de necessidades identificadas com requisitos de negócios a serem implementados);
- Desenvolvimento do produto;
- Testes de aceitação dos clientes;
- Revisão/*feedback*; e
- Implementação das alterações/ melhorias solicitadas pelos clientes (se identificadas necessidades de alteração ou melhorias, inicia-se um novo ciclo) (OTADUY; DIAZ, 2017).

De forma semelhante, Shim e Lee (2019) definiram este processo de desenvolvimento, passando por cinco etapas: 1º) Definição dos objetivos do projeto; 2º) Identificação do cliente; 3º) Entendimento do cliente; 4º) Entrega e validação da solução; 5º)

Revisão da estratégia. Para eles este processo de desenvolvimento é chamado de *Dual Track Scrum*, em que a 4 º etapa consiste na entrega (Delivery), com validação de hipóteses, entrega e validação da solução, enquanto as demais consistem em processos relacionados a descoberta (Discovery), necessárias ao desenvolvimento de produtos. Dingsøyr et al. (2018) resumiram este processo a quatro etapas: 1°) análise de necessidades; 2°) descrição da solução; 3°) construção; e 4°) aprovação.

Figura 2 - Ciclo de desenvolvimento ágil de software.



Fonte: Adaptado de Otaduy e Diaz (2017)

Segundo Nicolaescu et al. (2017), o cliente deve sempre estar em um relacionamento próximo com a equipe de desenvolvimento, através de reuniões frequentes para discussão do status do projeto, dos requisitos e esclarecimentos de engenharia e testes. Na fase de *Discovery* ou coleta de requisitos para construção de um *backlog* de produto, é necessário conhecer os clientes, entender suas necessidades (NIEMI-GRUNDSTRÖM, 2014) e expectativas e introduzi-las nas especificações do software (NICOLAESCU et al., 2017) para entrega de produtos de acordo com suas expectativas (UIKEY; SUMAN, 2016). Nesta etapa, são feitas validações de hipóteses por meio de entrevistas, observações, prototipagem e

outras, sem que haja desenvolvimento de produto (SHIM; LEE, 2019). Segundo Uikey e Suman (2016), essa é a fase mais importante do desenvolvimento de software, pois as necessidades vagas e incompletas do cliente são traduzidas em especificações completas, precisas e formais. As especificações são, portanto, um acordo entre o cliente e a organização para desenvolver o produto desejado.

Assim, o *backlog* de produto (ou lista de necessidades) discrimina os recursos a serem implementados no produto. Ele existe desde o início do projeto e varia de acordo com o *feedback* dos clientes e os resultados das sprints, evoluindo ao longo do tempo à medida que o projeto avança e mais dados se tornam disponíveis, a partir dos experimentos e do *feedback* dos clientes (COOPER; SOMMER, 2018).

Para Otaduy e Diaz (2017), a fase de desenvolvimento inclui codificar os novos recursos e testá-los através de: testes unitários (verificando pequenos pedaços de código), teste de regressão (verificando se as alterações não introduziram erros nos módulos desenvolvidos anteriormente) ou teste de sistema (determina se o produto desenvolvido atende aos requisitos definidos na lista de pendências).

Na fase de entrega ou testes de aceitação, o software é validado em um ambiente real pelo público-alvo e são fornecidos *feedbacks* a respeito do produto entregue (OTADUY; DIAZ, 2017). A medida em que o produto for entregue é necessário medir a satisfação do cliente, para melhorar a qualidade das entregas (NIEMI-GRUNDSTRÖM, 2014). O *feedback*, fornecido por eles, conduz a decisão por manter, alterar ou descartar a solução (SHIM; LEE, 2019), além de trazer informações a respeito de sua experiência com a utilização e outras informações relevantes para análise, como a identificação de problemas a serem corrigidos e novas funcionalidades que possam ser incluídas em versões futuras. Estas informações geram uma nova lista de necessidades de clientes a serem incorporadas ao *backlog* do produto (HEREDIA et al., 2014).

O Quadro 5 apresenta um resumo das principais etapas de desenvolvimento ágil de software e como o cliente participa em cada uma delas.

Quadro 5 - Participação dos clientes nas principais etapas de desenvolvimento de software.

Etapa	Objetivo	Participação do cliente
Discovery (Coleta de requisitos, validação de protótipos)	Conhecer os clientes, entender as necessidades dos clientes (NIEMI-GRUNDSTRÖM, 2014); Entender as expectativas dos clientes e introduzi-las nas especificações do produto (NICOLAESCU et al., 2017); Definição das especificações completas, precisas e formais (UIKEY; SUMAN, 2016);	Validação de hipóteses por meio de entrevistas, observações, prototipagem e outras (SHIM; LEE, 2019); Reuniões frequentes para discussão do status do projeto, requisitos, esclarecimentos de engenharia e testes (NICOLAESCU et al. (2017).
Delivery (Desenvolvimento, testes de aceitação/validação)	Codificar os novos recursos e testá-los (OTADUY; DIAZ, 2017). Validação do produto em um ambiente real (OTADUY; DIAZ, 2017); Medir a satisfação do cliente, para melhorar a qualidade das entregas (NIEMI-GRUNDSTRÖM, 2014).; Auxiliar na decisão por manter, alterar ou descartar a solução (SHIM; LEE, 2019); Gerar uma nova lista de necessidades (*backlog*) de clientes a serem incorporadas ao *backlog* do produto (HEREDIA et al., 2014).	Validação do produto e fornecimento de *feedbacks* (OTADUY; DIAZ, 2017; SHIM; LEE, 2019); Reuniões frequentes para discussão do status do projeto, requisitos, esclarecimentos de engenharia e testes (NICOLAESCU et al. (2017).

Fonte: elaborado pela autora, 2020.

Para Kunda et al. (2018), as metodologias ágeis presumem o aumento dos laços de comunicação interna e entre as partes interessadas e são adequadas para projetos em que todas as partes mantêm uma relação de trabalho cordial. Caso contrário, usuários insatisfeitos podem frustrar os desenvolvedores durante o processo de desenvolvimento ou levar um bom produto ao desuso.

Segundo Caballero et al. (2014), o envolvimento ativo de clientes, cidadãos e funcionários no processo de cocriação de soluções e produtos inovadores ajuda a entender os comportamentos humanos e fatores que afetam a qualidade do trabalho, serviços e produtos. Este envolvimento pode ajudar a identificar:

- os fatores que determinam o uso dos produtos ou serviços;
- como as pessoas realmente usam os serviços e em que contexto;
- os fatores que determinam a adoção e aceitabilidade do produto por uma determinada comunidade;
- quais novos serviços podem ser usados para melhorar a linha de comunicação entre desenvolvedores e usuários de um serviço;

- como o público-alvo se sente em relação a si mesmo no contexto do uso do seu produto ou serviço e se eles parecem mais satisfeitos ou informados (CABALLERO et al., 2014).

Um dos benefícios da iteração com o cliente/usuário final, no processo de desenvolvimento ágil de software, é a eliminação de atividades que não geram valor (DE OLIVEIRA MORAES et al., 2015). Além disso, a participação dos stakeholders através da concessão de *feedback* sob os projetos de desenvolvimento, diminui os custos de desenvolvimento, se comparados aos custos relacionados ao desenvolvimento de estudos de usuário, utilizados pela metodologia de desenvolvimento em cascata (ASHMORE; WEDLAKE, 2016).

E ainda, conforme identificado por Otaduy e Diaz (2017), na etapa de validação do produto entregue, pode haver falta de envolvimento do cliente. E ela pode ser atribuída a falta de tempo, motivação ou conhecimento dos usuários para testar o produto.

E, para potencializar ainda mais os ganhos da parceria entre clientes e empresas, torna-se relevante a constituição de estruturas de aprendizagem capazes de absorver o conhecimento disponível. É o que se abordará no tópico a seguir.

2.6 PROCESSOS DE APRENDIZAGEM EM RELAÇÕES PARA COLABORAÇÃO

As empresas precisam de fontes externas de conhecimento para renovar seus conhecimentos (SAIZ et al., 2018). Pois a inovação depende, de uma capacidade de alavancar o conhecimento existente e de adquirir novos (ROSE; FURNEAUX, 2016). E, desta forma, o conhecimento é o recurso mais importante da economia contemporânea e a aprendizagem, portanto, é o processo mais importante (LUNDVALL; JOHNSON, 1994), um dos principais motivos para a cooperação tecnológica (KIM; YONN, 2019).

Para Danneels (2002), as empresas se envolvem em duas formas de atividades de aprendizagem, aquelas que utilizam e desenvolvem competências existentes e aquelas que buscam novas competências. E ainda, para Jensen et al. (2007), a colaboração para inovação pode se basear na produção e uso de conhecimento científico e técnico codificado (modo Ciência, Tecnologia e Inovação ou STI) ou em processos de aprendizagem e know-how baseados na experiência (modo Fazer, Usar e Interagir ou DUI) (JENSEN et al., 2007), que

se aplicariam, respectivamente, às parcerias de colaboração baseadas na ciência e no mercado (GAMA et al., 2017). As empresas que combinam fortemente esses dois modos de colaboração se destacam na produção de inovações. E, desta forma, do ponto de vista da aprendizagem, a escolha de parceiros que fornecem as informações e o conhecimento necessários sobre tecnologia, é um fator determinante para o desempenho da inovação (KIM; YONN, 2019).

A interação com fornecedores, clientes, agências de assistência pública, associações industriais, fundações e afins, pode fornecer insumos externos faltantes ao processo de aprendizagem que a própria empresa não pode (facilmente) fornecer (ROMIJN; ALBALADEJO, 2002). E, deste modo, quando existem diversas fontes de conhecimento e os caminhos do desenvolvimento tecnológico são desconhecidos, surgem essas redes de aprendizado (POWELL et al., 1996).

A capacidade de uma empresa para reconhecer, assimilar e aplicar o conhecimento disponível em seu ambiente foi chamada, por Cohen e Levinthal (1990), de "capacidade de absorção" (*Absorptive Capacity* ou ACAP) e, segundo eles, é fundamental para a inovação nas empresas. Posteriormente, Zahra e George (2002) estenderam o conceito de ACAP para quatro dimensões: aquisição, assimilação, transformação e exploração. A aquisição refere-se a capacidade da empresa para identificar e adquirir conhecimento externo crítico para as suas operações. A assimilação consiste nos processos e rotinas que permitem analisar, processar, interpretar e entender esse conhecimento. A transformação representa a capacidade de desenvolver e refinar as rotinas que facilitam a combinação do conhecimento existente com o conhecimento recém adquirido e assimilado. E a exploração consiste no uso/aplicação do conhecimento (ZAHRA; GEORGE, 2002). O conhecimento é considerado absorvido com sucesso somente após a conclusão bem-sucedida de todos estes estágios (VON BRIEL et al., 2019).

Para Lane et al. (2006) a capacidade de absorção se baseia em três tipos de processos de aprendizagem: exploratórios, transformadores e exploradores. O processo de aprendizagem exploratório consiste na capacidade organizacional de reconhecer e entender o conhecimento externo; o processo de aprendizagem transformador consiste na capacidade de assimilar conhecimento, combinando-o com o conhecimento existente; e o processo de

aprendizado explorador permite que as organizações implementem o conhecimento adquirido.

Von Briel et al. (2019) ressaltaram a importância da integração social para a capacidade de absorção nos projetos interorganizacionais que envolvem membros da organização e parceiros externos. O investimento em P&D, em treinamento e na força de trabalho instruída, são aspectos centrais da capacidade de absorção e estão associados positivamente à intensidade das cooperações em inovação (CLAUSEN, 2013).

A inovação implica combinar informações técnicas ou conhecimento com o conhecimento das necessidades do usuário e traduzi-los em novos produtos que os usuários desejam (BOGERS et al., 2010). Dentre os fatores que influenciam no escopo da contribuição dos parceiros para o desenvolvimento de atividades de inovação, De Faria e Santos (2010) destacam a capacidade de absorção e o tipo de parceiro de cooperação. Para Saiz et al. (2018), a convergência das atividades de cooperação, da ACAP e dos objetivos organizacionais em P&D interno proporciona resultados inovadores mais elevados.

Além disso, a ACAP pode melhorar a eficácia da colaboração com o cliente e, consequentemente, aprimorar o desempenho inovador. As empresas que a tenham desenvolvido pouco, não conseguem lidar com o conhecimento externo de clientes de forma tão bem sucedida quanto as empresas com uma ACAP altamente desenvolvida. Pois, o conhecimento do usuário/cliente não é facilmente transferido e explorado, sendo necessário um mecanismo para fazer uso dele (RYZHKOVA; PESÄMAA, 2015).

No que diz respeito aos recursos de inovação de software, Rose et al. (2016), afirmam que também há uma dependência de conhecimento externo proveniente dos clientes, usuários e suas comunidades técnicas. Assim, o seu envolvimento no processo de inovação melhora a transferência de conhecimento.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste capítulo será apresentado o detalhamento da metodologia utilizada para condução desta pesquisa. Desta forma, a seguir são apresentadas as informações relacionadas à natureza e tipologia da pesquisa, as técnicas de coleta e análise de dados, bem como o modelo de análise utilizado pela pesquisadora, a revisão sistemática e bibliometria e as limitações do estudo.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

A pesquisa foi desenvolvida em uma empresa de base tecnológica, que fornece produtos de software à empresas do segmento da construção civil e mantém interações constantes com os seus clientes para o desenvolvimento de seus produtos.

Neste sentido, no que tange à natureza do método, a pesquisa se caracteriza como aplicada, pois tem como objetivo apresentar uma proposta para o aprimoramento na colaboração com clientes para o desenvolvimento de soluções de software na empresa S, tendo como foco a realidade da empresa, os sujeitos nela inseridos e os seus clientes.

Portanto, foi adotada a abordagem qualitativa, em que se buscou estudar e compreender a realidade estudada. Para Denzin e Lincoln (2011) *apud* Creswell (2014) a pesquisa qualitativa consiste em um conjunto de práticas materiais e interpretativas, em que os pesquisadores estudam coisas dentro dos seus contextos naturais, com objetivo de entender ou interpretar os fenômenos em termos dos significados que as pessoas lhes atribuem. Optou-se por uma pesquisa de abordagem qualitativa pois, para alcançar o objetivo desse estudo, havia a necessidade de investigar os fenômenos relacionais entre a Empresa S e seus clientes, bem como entender como ocorre o processo de colaboração para inovação na empresa. Para isto, as entrevistas e a observação participante proporcionam elementos mais aprofundados.

Quanto ao método, caracteriza-se com uma pesquisa exploratório-descritiva. Exploratória por buscar uma visão geral sobre o processo de colaboração com clientes na Empresa S (GIL, 2008). E descritiva, pois procura descrever a partir de algumas categorias de análise como se dão as interações entre a empresa e seus clientes, identificando as características deste relacionamento (GIL, 2008).

Quanto aos meios, a pesquisa classifica-se como um estudo de caso, que para Yin (2001), é representado por "uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos". Desta forma, foi feito um aprofundamento da situação vivenciada pela empresa no que diz respeito a colaboração com os clientes para inovação para conhecimento amplo e detalhado (GIL, 2008).

3.2 SUJEITOS DE PESQUISA E TÉCNICA DE COLETA DE DADOS

Os instrumentos de coleta de dados e sujeitos de pesquisa foram:

- Aplicação de entrevistas:
    - aos sete *Product Managers* e aos três *Product Designers*, responsáveis pela gestão e desenvolvimento dos sistemas comercializados pela empresa;
    - a três clientes, através de seus usuários, que já participaram do processo de inovação da Empresa S. Cada qual com um perfil distinto de utilização das soluções e com interações com diferentes PM e PD, para que pudesse se obter uma visão mais abrangente desse processo, por parte dos envolvidos.

Na análise esses entrevistados são identificados, respectivamente, como "Entrevistado PM", "Entrevistado PD" e "Entrevistado C". As entrevistas foram baseadas em três dimensões de análise (Apêndice A para PM e PD e Apêndice B para clientes) e tiveram como objetivo obter informações sobre o tema desta pesquisa (MARCONI e LAKATOS, 2010);

- Análise documental do site, de apresentações institucionais e dos sistemas de gestão de suporte e desenvolvimento utilizados pela Empresa S;
- Observação participante da pesquisadora, que atua, na Empresa S, como *Product Manager* (MARCONI; LAKATOS, 2010);
- *Benchmarking* de soluções de colaboração com clientes de 6 empresas/produtos. Os critérios para escolha dos *benchmarking* de solução foram: empresa com atuação global e referência em tecnologia e/ou inovação (selecionadas três empresas), empresa com atuação no segmento da construção civil (selecionadas duas empresas) ou ainda solução adotada por outra área da Empresa S (selecionado um produto). Para

esta última, obteve-se uma conversa informal com o gestor do produto, que apresentou a ferramenta utilizada;

- A cocriação de uma proposta de solução para o recebimento de ideias de inovação dos clientes com dois *Product Managers*. A cocriação se deu em três diferentes momentos: primeiro os PM contribuíram com sugestões de benchmarking, além de participarem de um deles; posteriormente discutiu-se com eles os itens necessários à proposta de solução; e, por último, fez-se uma pré-validação (antes de validar com os demais PM e PD) após a prototipação;
- Validação da proposta de intervenção com os principais envolvidos nas interações com clientes (*Product Managers* e *Product Designers*).

O quadro 6 resume os instrumentos de coleta de dados utilizados para alcançar cada um dos objetivos específicos definidos para esta pesquisa.

Quadro 6 - Objetivos Específicos e instrumentos de coleta de dados

Objetivos específicos	**Instrumentos de coleta de dados**
Caracterizar a interação com clientes no processo de desenvolvimento de software	• Aplicação de entrevistas aos PM, PD e clientes; • Análise documental do site, de apresentações institucionais e dos sistemas de gestão de suporte e desenvolvimento; • Observação participante da pesquisadora;
Diagnosticar fragilidades na participação dos clientes durante o processo de desenvolvimento de software	• Aplicação de entrevistas aos PM, PD e clientes; • Observação participante da pesquisadora.
Cocriar, com o público interno, uma proposta de intervenção para colaboração com clientes	• *Benchmarking* de soluções de colaboração com clientes de outras empresas/produtos; • Cocriação de uma proposta de solução; e • Validação da proposta de intervenção com o público interno.

Fonte: elaborado pela autora, 2020.

Estes instrumentos de coleta de dados, complementados pela experiência da pesquisadora, permitiram entender de forma holística o processo de colaboração entre os clientes e a empresa e as contribuições ou dificuldades encontradas neste processo.

3.3 CATEGORIAS DE ANÁLISE

A análise dos dados, obtidos através dos meios identificados no tópico acima, foi descritiva e interpretativa, por meio de análise de conteúdo categorial, que para Vergara (2012) é uma técnica para tratamento de dados, com objetivo de identificar o que está sendo dito a respeito de um tema. A análise categorial foi realizada com o apoio do software de análise de dados ATLAS.ti 8.

Foram estabelecidas três dimensões, para o protocolo de análise: Desenvolvimento de Novos Produtos; Colaboração com clientes e Processos de Aprendizagem. Apresenta-se o Quadro 6, com as dimensões e categorias de análise e os respectivos autores que embasaram a sua construção.

Quadro 7 - Modelo de análise.

Dimensões	**Categorias**	**Autores**
Desenvolvimento de produtos de software Engloba o processo de desenvolvimento ágil de software e os estímulos ao desenvolvimento de novos produtos ou melhorias.	**Gestão de portfólio de produto** Como ocorre a gestão do portfólio de produtos, quem são os interessados e quais são os fatores que influenciam nesta gestão	Rose; Furneaux, 2016 Tidd; Bessant 2015 Lee; Trimi, 2018
	Processo de desenvolvimento de software Planejamento, execução, melhoria contínua e etapas do desenvolvimento ágil. De onde vem as ideias para o desenvolvimento de novos produtos ou melhorias e como ocorre a decisão por fazê-lo	Beck et al., 2001 Cooper, 2008 Hoyer et al., 2010 Stober; Hansmann, 2010 Cooper, 2013 Heredia et al., 2014 Niemi-Grundström, 2014 Sutherland, 2016 Uikey; Suman, 2016 The Srum Guides, 2017 Nicolaescu et al., 2017 Cooper; Sommer, 2018 Dima; Maassen, 2018 Otaduy; Diaz, 2017 Cooper, 2019 Shim; Lee, 2019
Colaboração com clientes no processo de desenvolvimento de inovação em produtos de software Participação dos clientes nas etapas de desenvolvimento de software, relacionamento com os clientes e a integração deles ao processo de inovação, bem como o alinhamento de expectativas.	**Participação dos clientes no desenvolvimento de inovação em produtos de software** Como o cliente participa em cada uma das etapas de desenvolvimento: *Discovery* e *Delivery*	Prahalad; Ramaswamy, 2000 Prahalad; Ramaswamy, 2004 Bogers et al., 2010 Hoyer et al, 2010 Christensen, 2012 Heredia et al., 2014 Parida et al.,2015 Eslami; Lakemond, 2016 Rose et al., 2016 Nicolaescu et al., 2017 Otaduy; Diaz, 2017 Leber, 2018 Shim; Lee, 2019 Cooper, 2019

	Relacionamento com os clientes de inovação em produtos de software Como se dá o relacionamento entre a equipe de desenvolvimento e o cliente	Beck et al., 2001 Leon; Kock, 2004 Hoyer et al, 2010 Harhoff et al., 2014 Law; Lárusdóttir, 2015 Bengtsson et al., 2015 Hsu, 2016 Leber, 2018 Prokop et al., 2019
	Alinhamento de expectativas de inovação em produtos de software Existência de um padrão de comunicação e um alinhamento frequente com os clientes	Beck et al., 2001 Hoyer et al. (2010) Piller; Walcher, 2006 Dima; Maassen, 2018
Processos de aprendizagem Processos de identificação, aquisição, apropriação e aplicação do conhecimento adquirido, por meio dos clientes, no processo de desenvolvimento de novos produtos.	**Aquisição do conhecimento** Identificação e aquisição do conhecimento externo, mantido pelo cliente	Cohen; Levinthal,1990 Zahra; George, 2002 Laursen; Salter, 2006 Rose et al., 2016 Von Briel et al., 2019
	Assimilação do conhecimento Processos e rotinas que permitem analisar, processar, interpretar e entender o conhecimento adquirido através do cliente	Cohen; Levinthal,1990 Zahra; George, 2002 Bogers et al., 2010 Lane et al., 2006 Von Briel et al., 2019
	Transformação e Aplicação do conhecimento adquirido Desenvolvimento e refinamento das rotinas que facilitam a combinação do conhecimento existente com o conhecimento recém adquirido e assimilado	Cohen; Levinthal,1990 Zahra; George, 2002 Von Briel et al., 2019

Fonte: elaborado pela autora, 2020.

Apesar da análise ter abordado todas as dimensões e categorias elencadas pela pesquisadora, vale identificar algumas limitações que podem influenciar nos resultados obtidos através da pesquisa.

3.4 REVISÃO SISTEMÁTICA E BIBLIOMETRIA

A revisão sistemática, segundo Demo (1995), é uma forma de pesquisa que utiliza a literatura sobre um determinado tema como fonte de dados. Para isto, são aplicados métodos explícitos e sistematizados de busca, realizando-se uma apreciação crítica e uma síntese sobre as informações selecionadas.

A revisão sistemática foi conduzida, seguindo as etapas da revisão integrativa. Para Pompeo et al. (2009), a revisão integrativa permite incluir literatura teórica e empírica, assim

como estudos com diferentes abordagens metodológicas, seguindo um protocolo pré-definido que orienta todo o processo de revisão, desde a identificação do problema até o relatório final.

Na primeira etapa do processo foi definido o problema e a pergunta de pesquisa, que foi: “o que tem sido pesquisado sobre colaboração com clientes e inovação aberta para o desenvolvimento de tecnologia, assim como, como este tema tem sido estudado no contexto de desenvolvimento ágil de software?”. A partir disto definiram-se os seguintes descritores: *(collaboration OR cooperation OR partnership) AND customer AND "open innovation " AND "technology development") e (("agile development" OR "agile methodology") AND customer),* que foram pesquisados nas bases da EBSCO, *Web of science* e Scopus, conforme demonstra o Quadro 7.

Quadro 8 - Pesquisa realizada por base de dados.

Busca	Base	Descritores	Data	Resultados
1	Scopus	*((collaboration OR cooperation OR partnership) AND customer AND "open innovation " AND "technology development")*	27/03/2019	72
2	Ebsco	*((collaboration OR cooperation OR partnership) AND customer AND "open innovation " AND "technology development")*	30/03/2019	127
3	Web of science	*((collaboration OR cooperation OR partnership) AND customer AND "open innovation ")*	30/03/2019	53
4	Web of science	*((collaboration OR cooperation OR partnership) AND customer AND "technology development")*	30/03/2019	9
5	Scopus	*(("agile development" OR "agile methodology") AND customer)*	14/10/2019	48
6	Ebsco	*(("agile development" OR "agile methodology") AND customer)*	14/10/2019	17
7	Web of science	*(("agile development" OR "agile methodology") AND customer)*	14/10/2019	33
Total				359

Fonte: elaborado pela autora, 2020.

Para os termos de pesquisa *(collaboration OR cooperation OR partnership) AND customer AND "open innovation " AND "technology development"),* na base da SCOPUS, a busca foi feita por todos os artigos dos últimos 5 anos, sem aplicar o filtro por artigos disponíveis. Na base da EBSCO foram aplicados os filtros para busca dos textos completos disponíveis e somente artigos. E, na base WEB OF SCIENCE, ao replicar a busca pelos mesmos descritores não foram encontrados resultados. Então optou-se por fazer duas buscas separadas: A primeira com os termos (*collaboration OR cooperation OR partnership) AND customer AND “open innovation”*); e a segunda com os termos (*collaboration OR*

cooperation OR partnership) *AND customer AND "technology development")*. Para estas duas pesquisas, a busca também foi feita por todos os artigos dos últimos 5 anos, sem aplicar o filtro por artigos disponíveis.

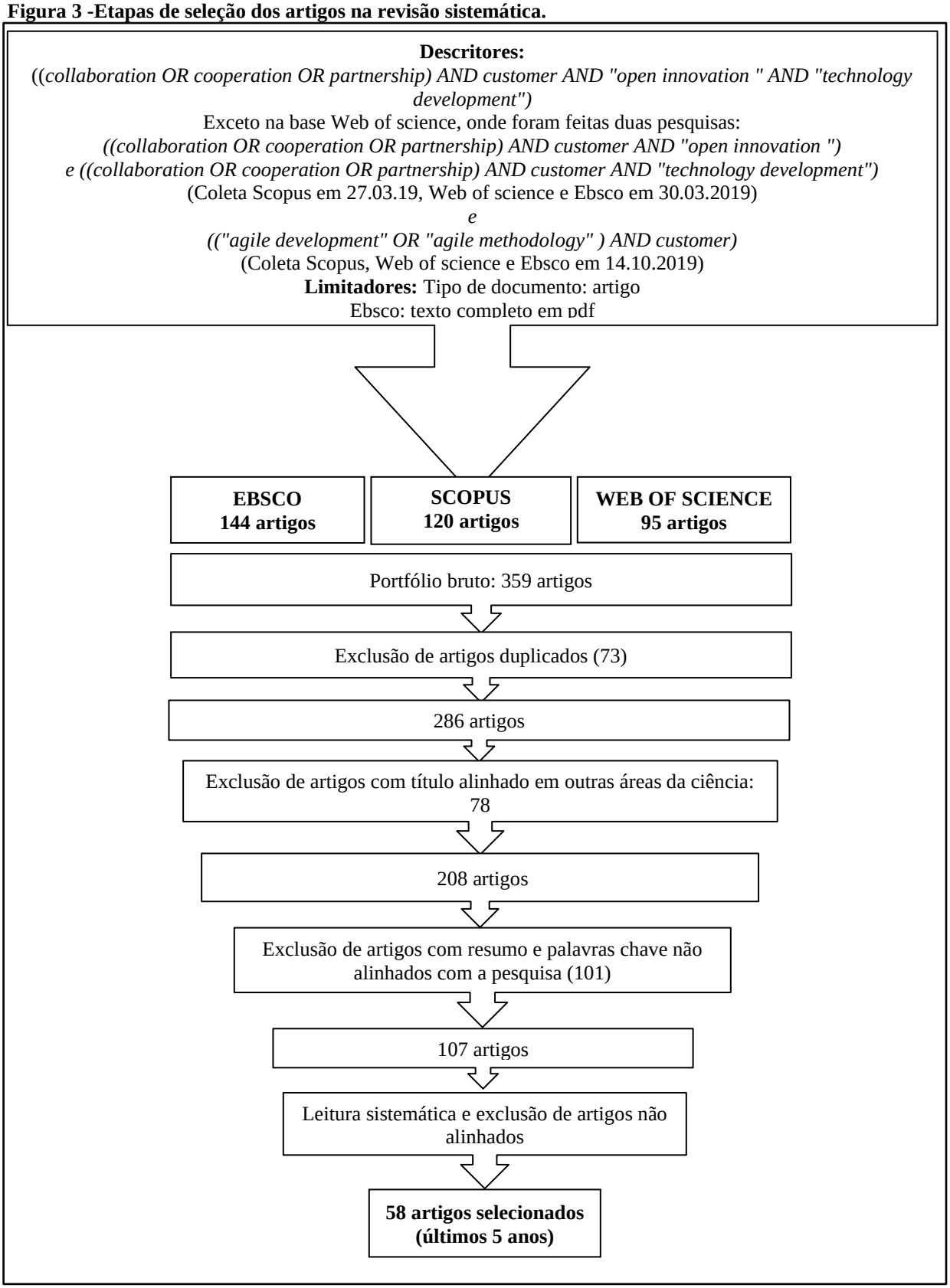
Já para os termos de pesquisa *(("agile development" OR "agile methodology") AND customer),* na base da SCOPUS, EBSCO E WEB OF SCIENCE, a busca foi feita por todos os artigos dos últimos 5 anos, sem aplicar o filtro por artigos disponíveis.

Chegou-se a um portfólio total de 359 artigos, 144 deles correspondentes a base da EBSCO, 120 da base SCOPUS e 95 da base Web of Science. Sobre os resultados encontrados foram aplicados filtros de:

- Exclusão de artigos duplicados (73);
- Exclusão de artigos com título alinhado em outra área da ciência (78);
- Exclusão de artigo com resumo e palavras chave não alinhados com a pesquisa (101); e
- Leitura sistemática e exclusão de artigos não alinhados (49).

Finalmente chegou-se a 58 artigos, que foram utilizados para a construção da pesquisa bibliométrica. As etapas estão discriminadas na Figura 3.

Figura 3 -Etapas de seleção dos artigos na revisão sistemática.



Fonte: elaborado pela autora, 2020.

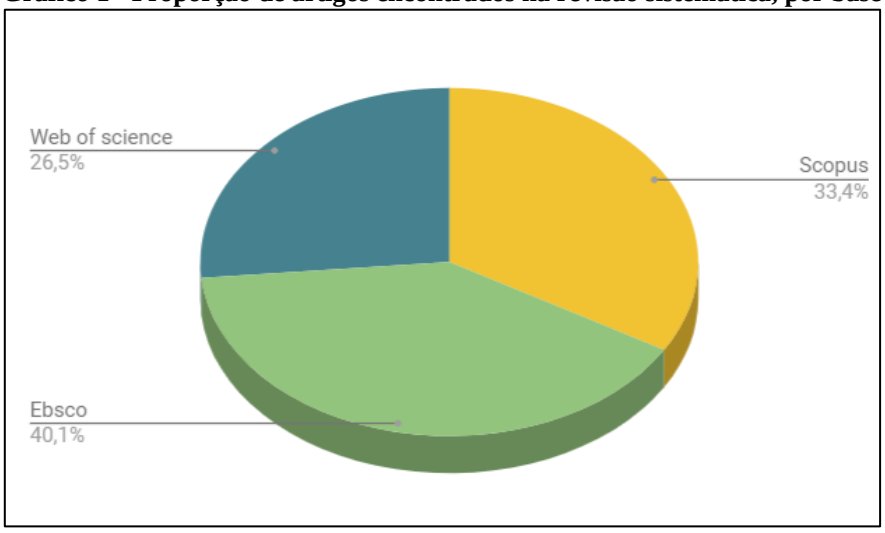
Os artigos incluídos na revisão foram analisados de forma sistemática, conforme Pompeo et al., (2009) em relação aos seus objetivos, materiais e métodos, permitindo o estudo do conhecimento pré-existente sobre o tema. Desta forma, finalmente, foi possível sumarizar e documentar as informações relevantes sobre os trabalhos encontrados.

Para Maricato (2010), a bibliometria é o estudo de aspectos quantitativos relacionados a produção, disseminação e uso da informação registrada, desenvolvendo modelos e medidas matemáticas para elaborar previsões e ajudar na tomada de decisão. Apoiado neste conceito, foi feito o estudo bibliométrico sobre os 58 artigos selecionados para esta pesquisa, que tratam do tema colaboração com clientes em desenvolvimento ágil de tecnologia e inovação aberta. Seus resultados foram avaliados a partir dos tópicos a seguir:

- Proporção de artigos encontrados na revisão sistemática, por base de dados;
- Periódicos mais representativos, a partir do número de artigos selecionados;
- Periódicos, ISSN, Publisher, País e Qualis dos periódicos com mais artigos selecionados;
- Artigos publicados por país;
- Artigos por ano;
- Autores por artigo;
- Autores mais citados e quantidade de artigos em que foram citados;
- Países das universidades dos autores;
- Autores por universidades e países em que estão localizadas;
- Palavras-chave mais citadas;
- Obras mais citadas e quantidade de artigos em que foram citadas.

Para iniciar, vale ilustrar a representatividade dos artigos encontrados em cada base de dados. Desta forma, a base de dados mais representativa foi a Ebsco, com 40,1% dos artigos encontrados, seguida da Web of Sience com 26,5% e Scopus, com 33,4%, conforme demonstra o Gráfico 1, a seguir.

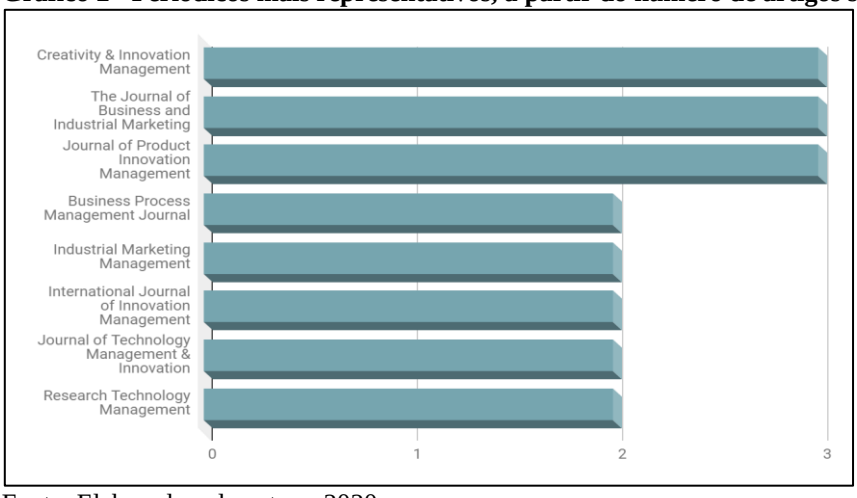
Gráfico 1 - Proporção de artigos encontrados na revisão sistemática, por base de dados.



Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

No que diz respeito à representatividade de artigos selecionados para esta pesquisa, o Gráfico 2 mostra os periódicos com a maior concentração de artigos. Estes periódicos comportaram 33% do total de artigos utilizados nesta pesquisa. Os periódicos *Creativity & Innovation Management*, *The Journal of Business and Industrial Marketing* e *Journal of Product Innovation Management* tiveram 3 artigos selecionados, cada um, seguidos dos periódicos *Business Process Management Journal*, *Industrial Marketing Management*, *International Journal of Innovation Management*, *Journal of Technology Management & Innovation* e *Research Technology Management*, com 2 artigos cada um.

Gráfico 2 - Periódicos mais representativos, a partir do número de artigos selecionados.



Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

Destes periódicos destacam-se algumas informações relevantes, conforme detalhamento na Tabela 1. Quatro deles possuem Qualis A1, três tem Qualis A2 e um tem Qualis B2, o que atesta sua qualidade e relevância.

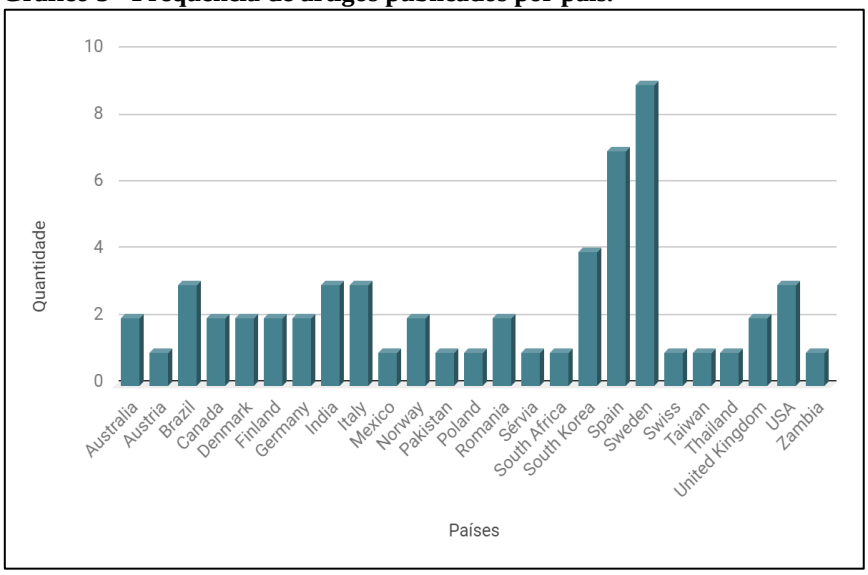
Tabela 1 - Periódico, ISSN, Publisher, País e Qualis dos periódicos com mais artigos selecionados.

Periódico	ISSN	Publisher	País	Qualis
Creativity & Innovation Management	0963-1690	Wiley	Estados Unidos	A2
The Journal of Business and Industrial Marketing	0885-8624	Emerald	Reino Unido	A1
Business Process Management Journal	1463-7154	Emerald	Reino Unido	A1
Industrial Marketing Management	0019-8501	Elsevier BV	Holanda	A1
International Journal of Innovation Management	1363-9196	World Scientific	Singapura	A2
Journal of Product Innovation Management	0737-6782	Wiley	Estados Unidos	A1
Journal of Technology Management & Innovation	0718-2724	DOAJ	Suécia	A2
Research Technology Management	0895-6308	Taylor & Francis	Reino Unido	B2

Qualis pesquisado em https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas.
Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

Ao todo foram 25 países em todo o mundo que publicaram sobre este assunto. A distribuição dos artigos por país de publicação demonstra que aqueles que mais publicaram artigos neste sentido foram a Suécia, com 9 publicações, seguida da Espanha e Coréia do Sul, com 7 e 4 artigos, respectivamente.

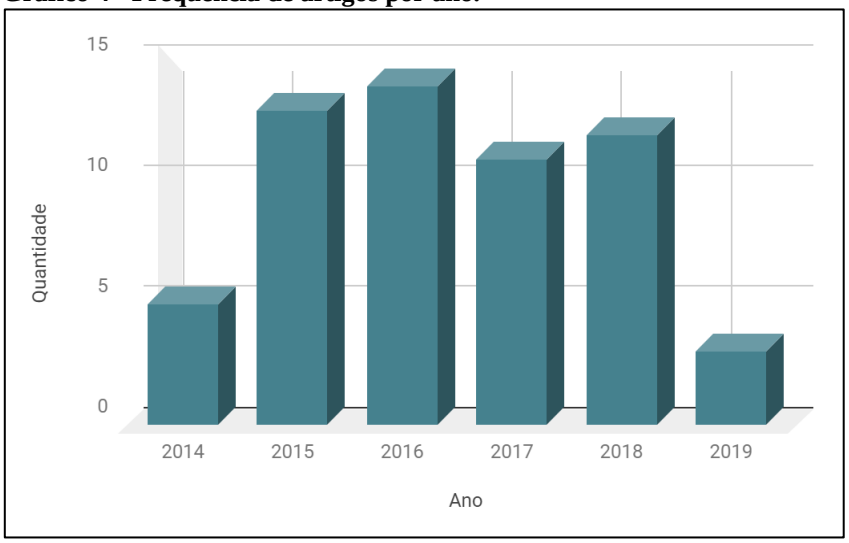
Gráfico 3 - Frequência de artigos publicados por país.



Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

No que tange a quantidade de artigos publicados por ano, observa-se que, nos últimos 5 anos, 2016 foi o ano que mais teve publicações sobre o tema, com 14 artigos.

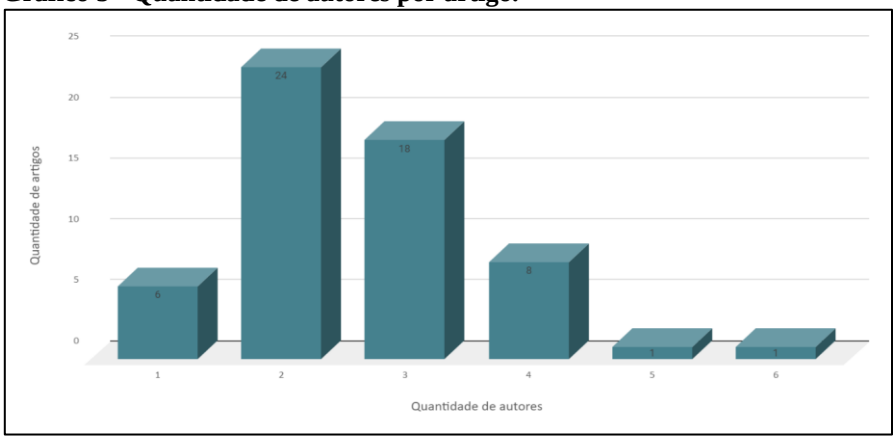
Gráfico 4 - Frequência de artigos por ano.



Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

Dentre os artigos selecionados, foi mais comum a ocorrência de 2 autores por artigo. Ao todo, foram 24 artigos que tiveram 2 autores. Em seguida, 18 artigos tiveram a participação de 3 autores. Os demais ficaram distribuídos entre 1, 4, 5 e 6 autores.

Gráfico 5 - Quantidade de autores por artigo.



Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

Cento e quarenta e três autores e coautores participaram dos 58 artigos selecionados na revisão sistemática. E dentre estes artigos, houve autores que participaram de mais de um. Foram apenas 8 autores e coautores que participaram de 3 e 2 artigos, conforme a Tabela 2.

Tabela 2 - Autores mais citados e quantidade de artigos em que foram citados.

Autor	Quantidade de artigos
Bengtsson, Lars	2
Cooper, Robert G.	3
Frishammar, Johan	2
Gama, Fábio	2
Lakemond, Nicolette	2
Parida, Vinit	2
Sjödin, David Rönnberg	2
Sommer, Anita F.	2

Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

Os autores relacionados nos artigos, provém de universidades da Europa, seguidos da Ásia, América do Sul, Oceania, América do Norte e África. Dentre as universidades que mais tem estudado o assunto destacam-se a Universidade de Tecnologia de Lulea, na Suécia, Universidade de Aachen, na Alemanha, Universidade de Madrid, na Espanha, SINTEF, na Noruega, Universidade de Linkoping, na Suécia, Universidade Iowa, nos Estados Unidos e Lucian Blagana Universidade Sibiu, na Romênia. A seguir a Tabela 3 com as Universidades que mais estão escrevendo sobre o assunto.

Tabela 3 - Autores por universidades e países em que estão localizadas.

Universidade	País	Quantidade de autores por
Luleå University of Technology	Sweden	10
Aachen University	Germany	4
Carlos III University of Madrid	Spain	4
SINTEF	Norway	4
Linköping University	Sweden	4
Iowa State University	USA	4
Lucian Blaga University of Sibiu	România	4
Aalborg University	Denmark	3
Universidad de La Rioja	Spain	3
University of Girona	Spain	3
Computer Science Lahore College for Women	Pakistan	3
University of Vienna	Áustria	3
Ajou University	South	3
University of Gävle	Sweden	3
Università di Torino	Italy	3
Aalto University	Finland	3
Penn State University	Canada	3

Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

Dos 58 artigos selecionados, apenas 45 tinham palavras-chave. Destas, as cinco que mais se destacaram foram "*Open Innovation", "Innovation", "Agile development", "R&D" e "SME"*. É o que mostra a nuvem de palavras na Figura 4.

Figura 4 - Palavras-chave mais citadas.

Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

Juntos, os 58 artigos selecionados fazem referência a 2677 obras. Dentre estas, as obras relacionadas a inovação aberta e colaboração com clientes que mais apareceram foram as obras dos autores Laursen e Salter (2006), de Chesbrough, (2003) de Van de Vrande et al. (2009), Cohen e Levintahal (2009), entre outras. A Tabela 4 apresenta os dados das obras que foram referenciadas 7 vezes ou mais.

Tabela 4 - Obras mais citadas e frequência em que foram citadas nos artigos.

Autor(es)	Ano	Obra	Periódico/ Editora	Quantidade
Laursen K. e Salter A.	2006	Artigo: Open for innovation: the role of openness in explaining innovation performance among U.K. manufacturing firms.	Strateg Manag	19
Chesbrough H.	2003	Livro: Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology.	Harvard Business Press.	15
Van de Vrande, V., De Jong, J. P. J., Vanhaverbeke, W., e de Rochemont, M.	2009	Artigo: Open innovation in SMEs: trends, motives and management challenges.	Technovation	11
Cohen, W.M. e Levinthal, D.A.	1990	Artigo: “Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation”	Administrative Science Quarterly	10
Dahlander, L. e Gann, D.M.	2010	Artigo: How Open Is Innovation?	Research Policy	9

Enkel E., Gassmann O., Chesbrough H.	2009	Artigo: Open R&D and open innovation: Exploring the phenomenon.	R&D Management	9
von Hippel, E.	1988	Livro: The Sources of Innovation	Oxford University Press	8
Huizingh E.	2011	Artigo: Open innovation: State of the art and future perspectives.	Technovation	8
Tether, B. S.	2002	Artigo: Who co-operates for innovation, and why: An empirical analysis.	Research Policy	8
Leiponen A., Helfat C.E.	2009	Artigo: Innovation objectives, knowledge sources, and the benefits of breadth	Strateg Manag	7
Cassiman, B. e Veugelers R.	2002	Artigo: "R&D Cooperation and Spillovers: Some Empirical Evidence from Belgium"	American Economic Review	7

Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

Tendo como base o conteúdo disposto nesses 58 artigos, as referências trazidas por estes e outras pesquisas realizadas em diferentes bases de dados, elaborou-se a fundamentação teórica desta pesquisa.

3.5 LIMITAÇÃO DA PESQUISA

A pesquisa teve como objetivo elaborar uma proposta para aprimoramento dos processos de colaboração com clientes no desenvolvimento de soluções de software para a Empresa S. E por este motivo, convém citar algumas limitações desse estudo:

- Embora os resultados e proposta de intervenção possam ser aplicados a outras empresas, especialmente de software, trata-se de um estudo de caso de uma empresa em particular, voltado a sua realidade. Neste sentido, algumas das proposições feitas podem não ser replicadas a outras organizações;
- A pesquisa envolveu apenas os *Product Managers* e *Product Designers,* levando em consideração a percepção de cada um deles. Assim, os resultados e a proposta de intervenção se baseiam no posicionamento deles, não levando em consideração a percepção dos desenvolvedores, gestores e direção da Empresa S;
- Por fim, é importante mencionar também que, face às limitações causadas pela pandemia decorrente do COVID-19, houve dificuldades na captação de clientes

(representados por usuários) para a realização das entrevistas. A indisponibilidade de muitos deles durante este período, limitou as entrevistas a três usuários, o que não configura uma base representativa, considerando um contexto de aproximadamente 3.300 clientes. Pois, a percepção desta pequena amostra pode ser muito particular. Além disso, esse cenário de pandemia inviabilizou o envolvimento dos clientes na cocriação da proposta de intervenção.

Para a construção do referencial teórico deste estudo, foi realizada uma revisão sistemática da literatura sobre colaboração com clientes, além de pesquisa bibliográfica. Neste sentido, o tópico a seguir traz detalhes a respeito da revisão sistemática e da bibliometria.

4. CARACTERIZAÇÃO, DIAGNÓSTICO E ANÁLISE DA REALIDADE ESTUDADA

Este capítulo apresenta a empresa objeto deste estudo e faz a descrição e análise de sua realidade com base nas dimensões e categorias de análise à luz da teoria estudada nesta pesquisa.

4.1 CARACTERIZAÇÃO E CONTEXTUALIZAÇÃO DA EMPRESA

A Empresa S é uma empresa de tecnologia, sediada na capital do estado de Santa Catarina – Florianópolis, que tem se consolidado, no cenário nacional e internacional, como polo tecnológico e de inovação (BBC News, 2009; PMF).

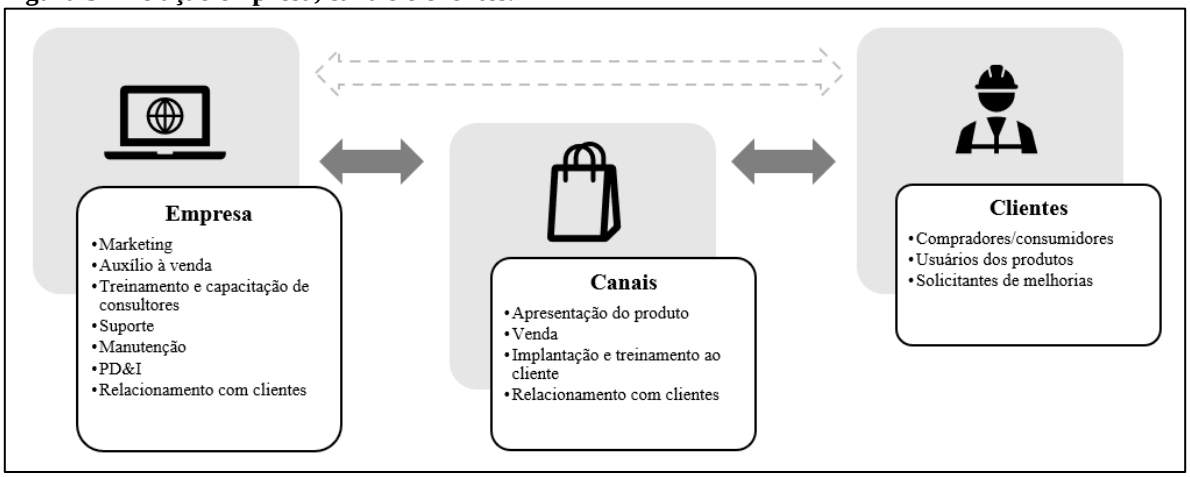
A empresa atua há quase 3 décadas no desenvolvimento de software para organizações públicas e privadas. Conta com cerca de 1900 colaboradores que estão divididos em três diferentes unidades de negócio, sendo que aproximadamente 180 deles trabalham na unidade que é responsável pelo desenvolvimento de uma plataforma especialista em gestão de empresas da construção civil, foco deste estudo. A unidade atua no desenvolvimento e comercialização de produtos da plataforma e, desta forma, se propõe a entender as atividades da indústria da construção, desde o canteiro de obras até o escritório e, consequentemente, desenvolver soluções especialistas para o segmento.

Atualmente atende cerca de 3.300 pequenas, médias e grandes empresas, dentre elas construtoras, empreiteiras e incorporadoras, localizadas em todo o território brasileiro, com soluções de gestão de acordo com a necessidade de cada uma delas. A comercialização de seus produtos se dá através de Canais, apoiados pela empresa desde a prospecção até a implantação completa das soluções nos clientes.

Desta forma, a empresa faz a captação de *leads*, auxilia nas vendas, treina e capacita os consultores, presta suporte e manutenção ao produto, pesquisa e desenvolve inovações de produto e gerência, junto aos Canais, o relacionamento com os clientes (*Customer Success* – CS). Os canais de atendimento, por sua vez, efetuam as vendas, fazem a implantação e treinamento dos usuários, para as soluções contratadas pelos clientes e mantém o relacionamento com eles. A empresa, portanto, interage com os clientes no que diz respeito

às suas responsabilidades e em casos mais críticos, quando existe alguma situação entre canal e cliente que precise de uma atuação mais direta da Empresa S. Estas interações são demonstradas na Figura 5, a seguir.

Figura 5 - Relação empresa, canais e clientes.



Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

No que diz respeito especificamente à pesquisa e desenvolvimento de inovações de produto, a empresa mantém oito equipes, formadas por desenvolvedores, *Product Designers* e *Product Managers*, além de equipes de infraestrutura, que entregam diariamente ajustes, melhorias, novas funcionalidades e/ou novos produtos de software aos clientes.

Os *Product Managers* são os responsáveis pelos produtos e, neste sentido, precisam estar em constante interação com o mercado, clientes, canais, equipes internas, concorrentes e tendências para identificar novas oportunidades. Os *Product Designers* são responsáveis pelo desenho da solução, de forma a garantir a melhor experiência para os usuários. E os desenvolvedores são os responsáveis pela arquitetura e desenvolvimento daquela solução. Os três, consequentemente, são os principais responsáveis pelo desenvolvimento de inovações na empresa.

Essas inovações podem se realizar por iniciativa da própria empresa, decorrentes de estudos ou sugestões de melhorias feitas pelos clientes, ou através de solicitações dos clientes. Neste último caso, geralmente, determinado cliente financia o projeto e, após desenvolvidas, as melhorias são entregues a todos os clientes. As melhorias originadas de

solicitações de clientes, até o momento, ainda representam a maioria das inovações realizadas pela empresa.

As inovações passam por um processo de pesquisa antes de serem desenvolvidas, com exceção de pequenos ajustes de regras de negócio. E, durante este processo, podem ser feitas interações com os Canais de atendimento, clientes (na figura dos usuários ou futuros usuários dos produtos), bem como com outras pessoas da equipe interna que estão em constante interação com os clientes, como suporte e consultores. Este processo de pesquisa a empresa chama de *Discovery*. Após o *Discovery*, tem -se a etapa de *Delivery*, que contempla o desenvolvimento do produto e posteriormente a entrega e/ou lançamento do produto aos clientes e mercado.

Para a gestão do desenvolvimento dos produtos, as equipes utilizam metodologias ágeis de desenvolvimento de software. E, de acordo com esta abordagem, os clientes costumam estar envolvidos em parte ou em todo o processo.

No entanto, identificam-se alguns pontos de melhoria neste processo. Neste sentido, o tópico a seguir, apoiado nas dimensões Desenvolvimento de produtos de software, Colaboração com clientes e Processos de aprendizagem faz uma análise da realidade atual da empresa no que se refere ao desenvolvimento de inovação em produtos de software com clientes.

4.2 ANÁLISE CATEGORIAL DA SITUAÇÃO-PROBLEMA

Neste tópico serão analisadas as informações coletadas nas entrevistas, com PM, PD e usuários, a fim de identificar oportunidades de melhoria, para a empresa, no que diz respeito a colaboração com clientes para inovação no processo de desenvolvimento de seus produtos, de acordo com os objetivos geral e específicos deste trabalho.

4.2.1 Desenvolvimento de produtos de software

Esta dimensão de análise engloba o processo de desenvolvimento ágil de software e os estímulos ao desenvolvimento de novos produtos ou melhorias (inovação). Foram

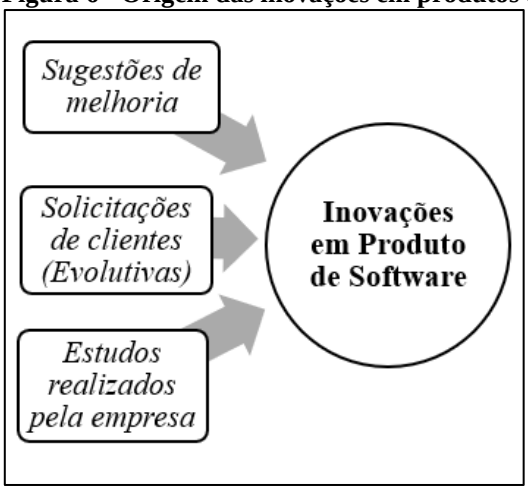
analisadas, portanto, as categorias: Gestão de *portfólio* de Produto e Processo de desenvolvimento ágil de software.

4.2.1.1 Gestão de portfólio de Produto

A categoria Gestão de portfólio de Produto busca analisar como ocorre, quem são os interessados e quais fatores influenciam nesta gestão, durante o Processo de Desenvolvimento de inovação em produtos de Software, pela Empresa S.

A ideia de um novo produto de software ou a melhoria de um produto já existente pode ter três diferentes origens: 1) Sugestões de Melhoria; 2) Solicitações de clientes (denominadas Evolutivas); e 3) Estudos realizados pela empresa (Entrevistados PM5, PD2, PD3). Tanto as sugestões de melhoria como as solicitações de clientes são recebidas pela empresa por meio do suporte, no atendimento aos clientes. As sugestões de melhoria não geram um compromisso de desenvolvimento junto ao cliente. Já as solicitações de clientes implicam em um retorno ao cliente bem como análise da necessidade de um possível investimento dele para o seu desenvolvimento. É o que demonstra a Figura 6:

Figura 6 - Origem das inovações em produtos de software.



Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

Os *Product Managers (PM)* são os responsáveis pela gestão do portfólio de uma gama de produtos. Neste sentido, quando se trata de uma ideia provinda de *Estudos realizados pela empresa*, percebe-se que, para a maioria deles, a prioridade tem sido melhorar os produtos

existentes, os quais são responsáveis. Para o Entrevistado PM5, por exemplo, o foco tem sido "resolver melhor o core daquele portfólio que administro, [...] isso resolvido [...], aí sim a gente vai desenvolver os outros sistemas". Da mesma forma, afirma o Entrevistado PM3: "Eu começo a analisar os que mais tem uso [falando de produtos do portfólio], o que tem chamado de correção, por exemplo. E, com base nisso, eu olho um pouco para o mercado também para ver, se eu melhorar esses caras aqui, que estão com estes *gaps*, o que eu vou ter de retorno do mercado". Trata-se do que Rose e Furneaux (2016) chamaram de inovação incremental, ou seja, aquelas que complementam algo que já existe.

Porém, a competitividade das empresas não pode ser sustentada apenas em inovações incrementais (LEE; TRIMI, 2018). E neste sentido, apenas o Entrevistado PM4 sinalizou uma visão de desenvolvimento de novos produtos, afirmando que a gestão de portfólio deve estar alinhada com o objetivo estratégico da empresa e os PM também tem liberdade para buscar oportunidades e sugeri-las à empresa.

Já, quando a inovação em produto de software é originada de uma *Solicitação de cliente (Evolutiva)*, o suporte faz uma análise preliminar e, se constatado que é algo que o software não atende, é repassado ao desenvolvimento, mais especificamente para que o *Product Manager* e o *Product Designer* iniciem o Discovery sobre aquele desenvolvimento (Entrevistado PM5) e sigam com a evolução do produto ou decidam por não implementá-la (Entrevistado PM4). Neste último caso, o cliente precisa ser avisado sobre a decisão e os seus motivos.

E quando se tratar de uma *Sugestão de melhoria,* feita pelo cliente, não existe obrigação de responder e de desenvolver o produto. As sugestões de melhoria são mantidas para consulta futura e, eventualmente, quando cada *Product Manager* as revisa ou consulta, pode se apropriar de alguma ideia trazida pelo cliente ou até respondê-lo, caso identifique que a sugestão já foi implementada ou seguirá para desenvolvimento.

Para as ideias originadas de *Estudos realizados pela empresa* e por *Sugestões de melhoria*, o início do processo de inovação ocorrerá após a realização de algumas análises pelos *Product Managers*, como, por exemplo: quantidade de clientes que serão impactados, retorno financeiro esperado, expectativa de retenção de clientes, se é um *gap* de produto conhecido (Entrevistados PM1 e PM3), se vai gerar engajamento dos clientes (Entrevistado PM2), se é um produto utilizado, se vai aumentar a utilização do sistema, se vai aumentar as

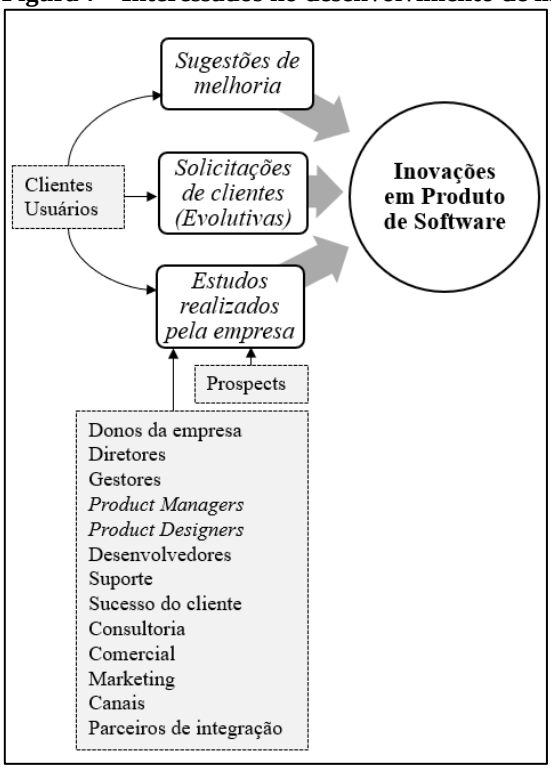
vendas (Entrevistado PM3), se está alinhado aos objetivos estratégicos da empresa (Entrevistado PM4), se está alinhado ao propósito de valor que se objetiva entregar para o cliente (Entrevistado PM5), como se encontra com relação a mercado e tecnologia, quando se tratar de um produto já existente (Entrevistado PM6), se o que se tem hoje atende bem ou mal os clientes e se os clientes estão precisando (Entrevistado PM7).

Segundo Tidd e Bessant (2015), para gerenciar a inovação, é necessário operar em nível de sistema, incluindo múltiplos atores que exercem influência sobre a forma como ela acontece. Neste sentido, foram identificados diversos públicos, que têm influência sobre o desenvolvimento de inovações e melhorias dos produtos da Empresa S. Estes interessados podem ser divididos entre stakeholders internos e externos:

- Internos: Suporte, *Customer Success*, Consultoria (implantação), Desenvolvedores, *Product Managers, Product Designers*, Comercial, Marketing, Diretores, Gestores e Donos da empresa, Canais e Parceiros de integração;
- Externos: Clientes (que são pessoas jurídicas que pagam pelo software), Usuários (que são as pessoas que realmente utilizam o software, que "geram a opinião do cliente" (Entrevistado PD1 e PD2)), Prospects (possíveis clientes) e não clientes.

A Figura 7 demonstra esses públicos e a partir de como podem influenciar no desenvolvimento de uma inovação de produto. Os clientes e usuários, podem solicitar uma demanda específica de desenvolvimento e, em alguns casos, financiar a sua implementação (Entrevistados PM4, PM5), podem sugerir demandas de melhorias e tê-las absorvidas pela própria empresa no momento que for mais oportuno, quando através das análises realizadas pelos *Product Managers*, for identificado que aquele produto deve ser desenvolvido ou melhorado. Os prospects e não clientes, por sua vez, podem influenciar através das pesquisas realizadas durante o processo de Discovery (Entrevistado PM3). O público interno, com base em sua experiência com os clientes e com o produto e os Canais de atendimento, quando prometem algo a algum cliente para fechar uma venda. Segundo o Entrevistado PM5 esta última situação não ocorre com frequência, mas quando ocorre pode gerar instabilidade com os clientes.

Figura 7 - Interessados no desenvolvimento de inovações de produto de software.



Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

A gestão de portfólio dos produtos leva em conta, portanto, os interesses desse público bem como as análises de mercado, concorrentes, tendências, direcionamento estratégico da empresa, regulamentações do mercado e/ou governo (Entrevistados PM1, PD3), exploração de fraquezas e potencialidades do produto (Entrevistado PM1), experiência vivenciada com outros produtos, análise de dados do produto (Entrevistado PM2) e entendimento da sua proposta de valor (Entrevistado PM5).

Observa-se, entretanto, que não existe um procedimento padrão para otimizar a gestão do portfólio de produtos. Essa falta de padrão também foi observada pelos clientes entrevistados (Entrevistado C1 e C2). Ou seja, um *Product Manager* pode focar exclusivamente em Solicitações de clientes e Sugestões de melhoria, sendo reativo no que se refere ao desenvolvimento de inovações e outro pode estar trabalhando de forma mais proativa, levando em conta uma série de indicadores, para entregar melhores produtos e/ou inovações ao mercado.

Além disso, ainda no que se refere a gestão de portfólio, identificaram-se algumas dificuldades para inovar. Segundo o Entrevistado PM3 as *Sugestões de melhoria* e

Solicitações de clientes (Evolutivas) são alguns dos insumos que o *Product Manager* deve olhar, na sua gestão de portfólio, porém elas podem enviesar o produto, pois segundo ele "o que é uma melhoria para um cliente, pode não ser para outro e também o que é uma melhoria para um cliente pode não ser o ramo de negócio do teu produto. E se você não está olhando esse risco: risco de negócio, risco de valor, você acaba implementando e daí o teu produto, ele começa a ter muito escopo e abranger demais e ser difícil o *market fit* para isso" (Entrevistado PM3). Da mesma forma, segundo o Entrevistado PM5, as *Solicitações de clientes* são outro dificultador na gestão de portfólio de produtos, pois além de, em algumas situações, gerar instabilidade com o cliente, que não aceita preço e/ou prazo da implementação, concorre com outras entregas que são, de fato, importantes para o produto. Para o cliente Entrevistado C1, estas *Solicitações de Clientes* deveriam ser conduzidas de forma mais rápida, em termos de retorno ao cliente e do próprio desenvolvimento, e em uma "esteira de desenvolvimento" a parte, pois segundo ele, uma empresa de software "vende serviços" e não deveria perder a oportunidade de desenvolver melhorias no produto quando o cliente está financiando. O Entrevistado C2, por outro lado, observou que percebeu uma melhora na condução das demandas feitas por eles a partir de 2019. Antes, segundo ele, as demandas se estendiam por muito tempo e não se obtinha o retorno.

Outra dificuldade para inovar, identificada pelos Entrevistados PM3 e PM5 foi a questão de manterem sob sua gestão um portfólio de produto muito amplo e que, por este motivo, pela limitação de recursos para desenvolvê-los e pela necessidade de priorizar o que é mais importante no momento, não tem tempo suficiente para analisá-los e identificar possíveis novas oportunidades sobre eles.

Uma sugestão do Entrevistado PM4, foi a implementação de uma plataforma de User Voice para que, através de um portal, o cliente pudesse sugerir "coisas que o produto poderia ter e ele consiga votar em coisas que outros clientes falaram". Desta forma, a empresa poderia ter mais uma fonte relevante de ideias para o desenvolvimento de inovações de produtos de software.

Na Tabela 5 são sintetizadas as principais fragilidades e oportunidades identificadas na análise da categoria Gestão de portfólio de produto.

Tabela 5 - Fragilidades e Oportunidades da categoria “Gestão de portfólio de produto”.

DIMENSÃO	**DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS DE SOFTWARE**
CATEGORIA	**GESTÃO DE PORTFÓLIO DE PRODUTO**
FRAGILIDADES	• A prioridade tem sido melhorar os produtos existentes e não a inovação disruptiva; • Promessas de desenvolvimento de produto/funcionalidades por parte dos canais de venda; • Inexistência de um procedimento padrão para otimizar a gestão do portfólio de produtos • Olhar para as Sugestões de melhoria e Solicitações de clientes tal como são feitas pode enviesar a evolução do produto; • Solicitações de clientes são cobradas e podem gerar instabilidade, uma vez que eles, podem não concordar com preço e/ou prazo da implementação; • Solicitações de clientes concorrem com outras evoluções importantes para o produto; • *Product Manager* mantém sob sua gestão um portfólio de produto muito amplo, dificultando a gestão completa de todos os produtos; • Falta de alinhamento entre os PM e PD, adoção de diferentes práticas de gestão de portfólio de produto.
OPORTUNIDADES	• Criar produtos disruptivos; • Conduzir Solicitações de clientes em uma “esteira de desenvolvimento” a parte; • Criar um processo com um padrão mínimo para auxiliar na gestão de portfólio dos produtos; • Formalizar o processo de desenvolvimento de inovação em produtos de software na empresa S; • Esclarecer aos envolvidos e interessados sobre a gestão de portfólio e qual o papel de cada um sobre ela; • Implementar uma plataforma de *User Voice*.

Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

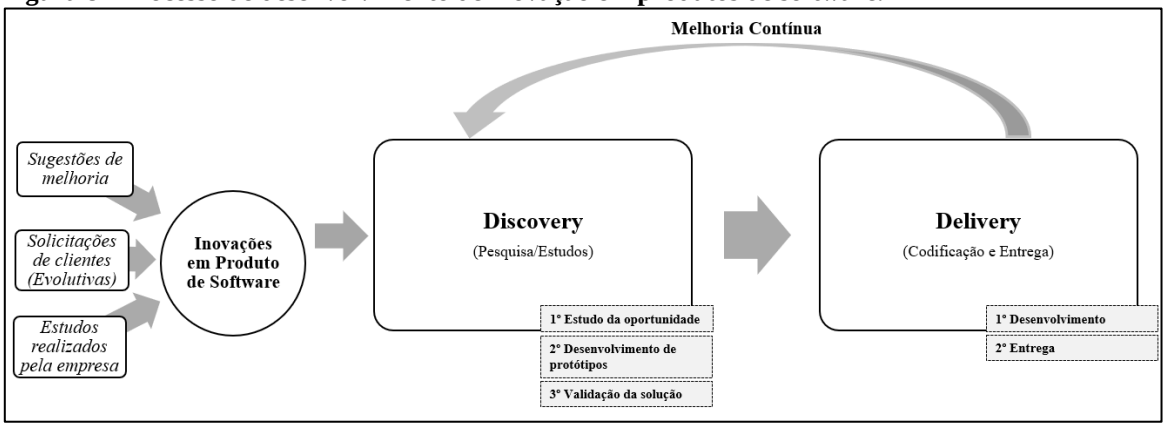
A inovação em um produto de software reflete no portfólio de produtos mantido pela empresa. Portanto, a Gestão deste portfólio é parte importante do Processo de desenvolvimento de inovação em produtos de software. A dimensão a seguir faz uma análise deste processo.

4.2.1.2 Processo de desenvolvimento de inovação em produtos de software

Na categoria Processo de Desenvolvimento de inovação em produtos de Software busca-se entender quais são as etapas transcorridas entre o estudo de uma inovação de produto de software e a entrega efetiva para o cliente e quais metodologias de desenvolvimento são utilizadas dentro da empresa. Neste sentido, busca-se analisar como ocorre o planejamento, execução, melhoria contínua e as etapas do desenvolvimento propriamente ditas.

A partir do momento em que se decide dar sequência a uma ideia de Inovação, inicia o processo de desenvolvimento de Inovação em Produto de Software. Foram identificadas duas grandes etapas neste processo: *Discovery e Delivery* (Figura 8):

Figura 8 - Processo de desenvolvimento de inovação em produtos de software.



Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

1º etapa - *Discovery* (Pesquisa/Estudos): Segundo o Entrevistado PM3, no *Discovery* dedica-se tempo "para entender melhor a solução, melhor a oportunidade". Para ele, esta é uma etapa de estudos qualitativos. Assim, quando a Ideia de inovação em produto de Software se tratar de um tema "quente", os *stakeholders* internos esperam isso, faz sentido para o produto e traz valor de negócio, investe-se bastante energia no *Discovery* e nas interações com os clientes (Entrevistado PM5).

Segundo Niemi-Grundström (2014) e Nicolaescu et al. (2017), nesta etapa é necessário conhecer os clientes, entender suas necessidades e expectativas e introduzi-las nas especificações do produto. Em concordância com os autores, o Entrevistado PM6, afirmou que, no *Discovery*, faz o entendimento do cliente, o estudo dos seus problemas e suas necessidades, além de olhar para o mercado. De acordo com Cooper (2019), no desenvolvimento de bens e manufatura, esta etapa é chamada de ideação e é onde se utiliza a VoC, para identificar os problemas, desejos e necessidades do cliente. Para Cooper (2013, 2019), entre outros aspectos, a compreensão das necessidades e desejos dos clientes são componentes essenciais para o sucesso de novos produtos.

São realizadas entrevistas, visitas, acompanhamento ao cliente, validações de protótipo, questionários, eventos presenciais de brainstorming e validação, análise de

comportamento (Entrevistado PM5). De acordo com Shim e Lee (2019), no Discovery, são feitas validações de hipóteses, observações, prototipagem entre outras coisas, sem que haja qualquer desenvolvimento de produto. Além disso, pode ser feita uma análise de métricas de utilização, por exemplo, para decidir por seguir ou não com aquele novo produto ou melhoria (Entrevistado PD3).

Assim, esta etapa é subdividida em:

- **1º subetapa - Estudo da oportunidade (da inovação em produto de software):** Para os entrevistados, nesta subetapa, do Discovery, são levantas as necessidades e problemas do cliente, analisados os dados internos e de mercado, é feito benchmarking com outras soluções de mercado, analisada a concorrência e são levantadas as hipóteses para validar ou não o problema com os clientes e mercado;
- **2º subetapa - Desenvolvimento de protótipos:** Nesta subetapa, segundo os entrevistados, o problema já está bem definido e a partir daí inicia-se o desenho da solução. Faz-se, portanto, um protótipo de solução para validação com os clientes.
- **3º subetapa - Validação da solução:** Por fim, com o protótipo pronto, parte-se para a subetapa de validação com os clientes. Aqui, busca-se entender se a proposta de solução atende o escopo a que se propõe, se está resolvendo o problema, as necessidades identificadas (Entrevistado PD2). Nesta subetapa podem ser sugeridos ajustes pelos clientes (Entrevistado PM1).

De acordo com os Entrevistados PM1 e PM3, nesta etapa de pesquisas de inovação de produto também são utilizadas metodologias como *Design Thinking* e *UX Research*. Os *Product Designer* são envolvidos a partir desta etapa do processo, portanto, desde o início do processo de desenvolvimento, e devem se preocupar com a usabilidade e a experiência do usuário do produto em estudo (Entrevistado PD1).

Além disso, quando se tratar de uma inovação originada de *Estudos realizados pela empresa* ou uma *Sugestão de melhoria*, após o processo de Discovery, pode se decidir por não implementar. Porém, quando se tratar de uma *Solicitação de cliente*, que está sendo paga por ele, não é possível deixar de implementá-la. É necessário seguir o processo de desenvolvimento de Inovação e o Discovery segue mais focado no problema do cliente que solicitou a implementação (Entrevistados PD2 e PM7).

Para essa situação, um problema identificado pelo entrevistado PD2 é que, quando um cliente financia determinado desenvolvimento de produto de software, não existe um estudo aprofundado da Solicitação do cliente antes do envio da proposta. Apenas após a aprovação da proposta de desenvolvimento pelo cliente, inicia-se o processo de Discovery e a busca por soluções. E algumas vezes, poderia se evitar o desenvolvimento de algo que o sistema já atende de outra forma, ou o *Product Designer* poderia identificar uma forma mais fácil de desenvolver aquilo, "não precisava investir tanto dinheiro ou tanto tempo" (Entrevistado PD2). O Entrevistado PM7 vai além, afirmando que após a assinatura da proposta pelo cliente a demanda entra no processo de desenvolvimento de inovação e, somente a partir daí o *Product Designer* vai trabalhar e, "às vezes, se descobre coisas a mais, que você não descobriu naquelas primeiras conversas" com o cliente, antes de enviar a proposta. Para o entrevistado, a proposta passada ao cliente é muito no *feeling,* ou seja, não existe precisão com relação ao tamanho do projeto.

A etapa de Discovery é, para Uikey e Suman (2016), a fase mais importante do desenvolvimento de software, uma vez que as necessidades dos clientes são traduzidas, pela empresa, para uma proposta de solução. As especificações e recursos a serem implementados no produto formarão, portanto, o *backlog* de produto (COOPER; SOMMER, 2018).

2º etapa - Delivery (Codificação e Entrega): É a etapa em que o produto é desenvolvido e entregue aos clientes. Pode ser dividida em:

- **1º subetapa - Desenvolvimento (Desenvolvimento ou codificação):** É o momento em que a ideia estudada e validada segue para o desenvolvimento propriamente dito, que inclui a codificação dos novos recursos e os testes (OTADUY; DIAZ, 2017). Nesta etapa, portanto, o problema é refinado com o time de desenvolvimento e são feitas as histórias de usuários (especificações de requisitos) para que, então, os desenvolvedores iniciem a codificação e os testes antes da liberação efetiva para o cliente (Entrevistado PM6).
- **2º subetapa – Entrega:** Este é o momento em que o produto desenvolvido é entregue aos clientes: podendo ser um primeiro grupo de clientes *beta* ou todos os clientes (Entrevistado PM3). Nesta fase são feitas validações com clientes em ambiente real (OTADUY; DIAZ, 2017) com o objetivo de verificar se o problema identificado realmente foi resolvido e o produto atende as necessidades do cliente e mercado.

Segundo o Entrevistado PM3, na validação, busca-se verificar se o que foi entregue realmente entregou valor para o cliente.

Cooper (2008) e Hoyer et al. (2010), ao tratar do desenvolvimento de bens e manufaturas, descreveram o processo de inovação de forma mais abrangente, passando pelas etapas de ideação, desenvolvimento, comercialização e pós-lançamento. Porém, para eles, a etapa de desenvolvimento ocorre em múltiplas espirais e abrange a construção de um protótipo, testes com clientes, reunião de seus *feedbacks*, revisão da proposta de valor do produto e recomeço. Projetando para o processo de inovação no desenvolvimento de software, a etapa de Desenvolvimento de Cooper (2008) e Hoyer et al. (2010) absorve parte da etapa de Delivery.

Para Shim e Lee (2019), semelhante aos achados deste estudo, o processo de inovação no desenvolvimento de produtos de software é dividido em duas frentes (*Dual Track Scrum*): *Discovery* e *Delivery*. A frente de *Discovery* compreende as etapas 0, 1, 2 e 4, que são respectivamente: Definição dos objetivos do projeto; Identificação do cliente; Entendimento do cliente e Revisão da estratégia. E a frente de *Delivery* compreende a Entrega e validação da solução (Etapa 3). Para Shim e Lee (2019), a validação da solução se dá juntamente com o desenvolvimento do produto. Ou seja, à medida que o produto é desenvolvido, é feita a validação com o cliente e com o *feedback* deles, revisa-se a estratégia.

Em regra, os times têm liberdade para escolher a metodologia que melhor lhe convém para gestão do seu processo de desenvolvimento de inovação em produtos de software. Nessas etapas, portanto, a Empresa S utiliza as metodologias ágeis de desenvolvimento (BECK et al., 2001), pois elas permitem mudanças, descoberta e inovação (SUTHERLAND, 2016), através de ciclos curtos de desenvolvimento, cooperação com clientes, simplicidade e adaptação (HEREDIA et al, 2014). Neste sentido, todos os entrevistados mencionaram utilizar Scrum e Kanban: Do Scrum utilizam-se o conceito de *Sprints*, ou período das iterações (BECK et al., 2001) e as cerimônias - *Planning*, *Grooming*, *Daily*, *Review* e *Retrospective* (THE SCRUM GUIDES, 2017), que, para o Entrevistado PM4, ajuda no planejamento e previsibilidade das entregas. Para Uikey e Suman (2016), no Scrum, o envolvimento do cliente ocorre durante todo o processo. E do *Kanban* é utilizado o quadro, para a organização e priorização das histórias de usuários. Neste sentido, o Entrevistado PM5 afirmou que “A metodologia, no dia a dia do time, para desenvolvimento de software, acaba

sendo a metodologia do Scrum. (...) E para o controle e priorização das atividades, a gente utiliza o *Kanban*. Então, (...) a gente acabou fazendo um misto das duas". O quadro *Kanban* (ou Scrum Board), portanto, organiza as tarefas da Sprint entre o que tem para fazer, o que está sendo feito e o que está pronto (COOPER; SOMMER, 2018).

De acordo com Cooper e Sommer (2018), o uso das metodologias ágeis possibilita que se tenha como elemento central uma definição de produto que está em constante evolução. E, desta forma, o processo de desenvolvimento de Inovação em Produto de Software da Empresa S segue em ciclos curtos, com foco em entregas de melhorias contínuas (Entrevistados PM2, PM3). Ou seja, são feitas pequenas entregas aos clientes periodicamente e, à medida em que vão sendo validadas as entregas e vão se obtendo os *feedbacks* dos clientes, pode-se dar continuidade ao estudo e desenvolvimento de melhorias e ajustes. Para o Entrevistado PD2 "o ideal é ter esse contato com o cliente, para ir tendo essa entrega iterativa, né? de ter certeza que está certo o caminho que está indo, para não correr o risco de implementar um escopo gigante e só no final descobrir que foi para o caminho errado". O entrevistado PM2, nesta mesma linha afirmou: "ao invés de eu criar essa tela toda, eu vou criar só um campo, eu vou aprender com ele e da próxima vez eu vou fazer um novo Discovery, um novo Delivery, um novo Discovery, um novo Delivery". Com a adoção de metodologias ágeis há mais flexibilidade nos projetos de desenvolvimento de software, permitindo-se mudanças de requisitos e entregas incrementais (STOBER; HANSMANN, 2010). Ainda de acordo com o Entrevistado PM2, o processo de inovação de produto sempre acontece em duas frentes, enquanto uma está no Discovery, tem outra frente de Delivery acontecendo. E quando a entrega de um produto está consolidada entram novas frentes (PM2). Os Entrevistados PD1 e PD3 chamaram este trabalho em duas frentes (de Discovery e Delivery em paralelo) de *Dual Track Scrum* (SHIM e LEE, 2019) defendendo que é importante para obtenção de melhores resultados, porém não é seguido na íntegra pelos times e responsáveis pela inovação de produtos de software.

Ao tratar do desenvolvimento de produtos manufaturados, Cooper (2014) afirmou que ele deve ocorrer em múltiplas espirais ou iterações que permitem a experimentação com usuários. Ou seja, em cada iteração, que consiste na construção, teste, *feedback* e revisão, os clientes participam em todas essas etapas e após isso inicia-se uma nova iteração (COOPER, 2019). Para o desenvolvimento de software, o Entrevistado PM3 chamou esse processo de

"*Continuous Discovery*" e afirmou que após a entrega do produto está ocorrendo um subaproveitamento das oportunidades e *feedbacks* trazidos pelos clientes, que não estão sendo utilizados para melhorar a qualidade das entregas (NIEMI-GRUNDSTRÖM, 2014). Para o Entrevistado PD2, as pequenas entregas, a sua constância e a validação com os clientes é importante para "não acontecer de fazer a entrega de um escopo gigante para um caminho errado ou um caminho que não é o que vai atender a necessidade do cliente". Para Dima e Maassen (2018), a implementação de sugestões de melhoria, obtidas frequentemente através do *feedback* dos clientes, é um resultado das metodologias ágeis, que exigem um ritmo de trabalho mais dinâmico.

Na Tabela 6 são sintetizadas as principais fragilidades e oportunidades identificas na análise da categoria Processo de desenvolvimento de inovação em produtos de software.

Tabela 6 - Fragilidades e Oportunidades da categoria "Processo de desenvolvimento de inovação em produtos de software".

DIMENSÃO	**DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS DE SOFTWARE**
CATEGORIA	**PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE INOVAÇÃO EM PRODUTOS DE SOFTWARE**
FRAGILIDADES	• Foco no desenvolvimento de Solicitações de clientes que atendem necessidades específicas (de clientes que pagam pelo desenvolvimento); • Envio de proposta de desenvolvimento sem estudo da Solicitação do cliente; • Subaproveitamento das oportunidades de melhoria e *feedbacks* trazidos pelos clientes, após a entrega do produto (foco em Discovery e subvalorização das opiniões após a entrega do produto).
OPORTUNIDADES	• Conduzir Solicitações de clientes em uma "esteira de desenvolvimento" a parte; • Otimizar a participação dos clientes no processo de desenvolvimento de inovação; • Aproveitar os *feedbacks* trazidos pelos clientes após o teste/uso do produto.

Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

O processo de desenvolvimento inovação em produtos de software tem como figura fundamental o cliente. A sua colaboração durante este processo pode ser determinante para o desenvolvimento de produtos inovadores. A dimensão a seguir objetiva analisar esta relação.

4.2.2 Colaboração com clientes no processo de desenvolvimento de inovação em produtos de software

O envolvimento e participação dos clientes no desenvolvimento de software é importante, especialmente quando as empresas utilizam as metodologias ágeis de desenvolvimento (DIMA; MAASSEN, 2018). Desta forma, é fundamental manter e cultivar um relacionamento saudável com eles, bem como alinhar muito bem as expectativas para que o processo de inovação gere bons resultados tanto para a empresa, quanto para os clientes. Neste sentido, este tópico irá abordar as categorias de análise: Participação dos clientes no processo de desenvolvimento de inovação em produtos de software, Relacionamento com os clientes no processo de desenvolvimento de inovação em produtos de software e Alinhamento de expectativas no processo de desenvolvimento de inovação em produtos de software.

4.2.2.1 Participação dos clientes no processo de desenvolvimento de inovação em produtos de software

A categoria Participação dos clientes no processo de desenvolvimento de inovação em produtos de software procura analisar como ocorre esta participação em cada uma das etapas e subetapas de *Discovery* e *Delivery*, do processo de desenvolvimento de inovação em produtos de software.

Os usuários, muitas vezes, são a principal fonte de inovação (BOGERS et al., 2010). Segundo o Entrevistado PD1, o "usuário contribui muito para nos dar um norte e sermos assertivos na solução". É importante que ele sempre esteja em um relacionamento próximo com a equipe de desenvolvimento, para discussão do status do projeto, dos requisitos e esclarecimentos de engenharia e testes (NICOLAESCU et al., 2017). Para isto, segundo Leber (2018), eles devem ser integrados no processo de desenvolvimento de produtos através de instrumentos de VoC. A VoC, segundo Cooper (2019), é um driver de sucesso para o desenvolvimento de produtos orientados a mercado, com foco no consumidor. O Entrevistado PM3 corrobora com os autores, ao afirmar que o cliente precisa ser ouvido durante todo o processo de desenvolvimento de inovação em produtos de software. Porém,

ele participa mais nas subetapas de Estudo da oportunidade e Validação da solução, da etapa de Discovery e da subetapa de entrega, na etapa Delivery (Entrevistado PM6). Sendo que no Discovery é a maior parte do tempo (Entrevistado PM3). Para Prahalad e Ramaswamy (2000 e 2004), os clientes querem interagir com as empresas para cocriar valor. Desta forma Eslami e Lakemond (2016), destacam seu papel além de cocriador, como usuário e recurso, no desenvolvimento de inovação.

Para Leber (2018), o envolvimento dos clientes no processo de inovação deve ocorrer continuamente em diferentes etapas de desenvolvimento. E neste sentido, o cliente Entrevistado C1, afirmou que a Empresa S "é sempre próxima dos clientes, querendo ouvir suas necessidades e construir à quatro mãos". A seguir descreve-se como se dá a participação dos clientes em cada uma das etapas:

1º etapa – Discovery (Pesquisa/Estudos): Para Shim e Lee (2019), na etapa de Discovery são feitas validações de hipóteses por meio de entrevistas, observações, prototipagem e outras, o que foi confirmado pelos entrevistados, que afirmaram que nesta etapa, a interação com os clientes ocorre através de entrevistas, visitas, acompanhamentos presenciais ou remotos, testes assistidos, questionários, eventos presencias de *brainstorming* e validação, análise de comportamento, dependendo da subetapa em que se encontra o projeto, conforme discriminado a seguir:

- **1º subetapa - Estudo da oportunidade (da inovação de produto de software):** Com as hipóteses de problemas e necessidades identificadas, os *Product Managers e Product Designers* iniciam as interações com os clientes (Entrevistado PD2). Este é, portanto, o primeiro momento em que eles são envolvidos no processo de inovação (Entrevistado PM1, PM6). Na figura dos usuários, o cliente é muito ouvido para o entendimento do problema e das necessidades do seu dia a dia de trabalho (Entrevistado PM1). Nesta fase é necessário "entender com ele de que forma ele resolve aquele problema que a gente está tentando solucionar e se ele efetivamente tem aquele problema ou não", para identificar se existe uma oportunidade de melhoria (Entrevistado PM4). Para isto, são selecionados os clientes com o perfil daquele projeto de inovação e marcadas reuniões (Entrevistado PM1). E, após algumas interações com diferentes clientes, se aprende bastante coisa, percebe-se semelhanças ou diferenças e, a partir disso é possível propor uma solução (Entrevistado PM2).

Nesta subetapa, as interações ocorrem por meio de entrevistas, conversas, visitas à, geralmente, cinco clientes, acompanhamentos de utilização do sistema, eventos e análise de comportamento. Para o entendimento do problema do cliente, suas necessidades e sua realidade, os Entrevistados PM4 e PM7 mencionaram que preferem visitá-lo.

- **2º subetapa - Desenvolvimento de protótipos:** Segundo o Entrevistado PM1, tendo o problema/necessidade bem claro, chega-se à "ideia de protótipo, de prototipação, desenvolve o protótipo, geralmente sem contato com o cliente, e valida o protótipo com o cliente". Normalmente os protótipos são desenvolvidos junto com os times (*Product Managers, Product Designers* e desenvolvedores) (Entrevistado PD1) e o envolvimento do cliente na concepção do protótipo, só ocorre quando se percebe uma maturidade maior dele (Entrevistado PD2). Aqui as interações ocorrem por meio de eventos presenciais ou remotos para busca da solução.
- **3º subetapa - Validação da solução:** Por fim valida-se a proposta de solução com os clientes (Entrevistado PD1 e PM6). Nesta etapa, com o protótipo pronto, são escolhidos os clientes que farão parte do processo de validação (Entrevistado PD1) e ela normalmente ocorre de forma individual. Para o Entrevistado PD2, a validação dos protótipos e/ou da solução com os clientes é essencial para que se faça um delivery mais assertivo. O Entrevistado PD3 acrescentou ainda que isto reduz o retrabalho, evitando entregas ineficientes de produto. Da equipe interna, são envolvidos os *Product Managers e Product Designers,* nesta fase. De acordo com Rose et al. (2016), o envolvimento do cliente/usuário no processo de inovação, produz boas ideias, melhora a sua qualidade, além de melhorar a qualidade da experimentação e da prototipagem, através dos *feedbacks* fornecidos por eles.

  Nesta subetapa, as interações ocorrem por meio de acompanhamentos de utilização do sistema e testes assistidos de forma presencial ou remota. Para esta validação da solução com os clientes, o Entrevistado PM1, sugeriu que a empresa explorasse "a construção e elaboração de workshops com clientes", pois para ele quando se "faz um workshop, ele é um processo com várias fontes de conhecimento se cruzando. Então, quando tu fazes um workshop, tu tens a tua interação com o cliente, mas tem a interação de cliente com cliente e tu sendo..., assistindo esse processo". Para ele,

esta possibilidade poderia ser explorada, “tanto para o cliente apresentar, quanto para fazer a validação, vamos chamar de validação coletiva, em vez de fazer cinco entrevistas individuais com cliente, eu desenvolvo um protótipo e convido todo mundo para fazer um workshop de uso daquele produto”.

2º etapa – Delivery (Desenvolvimento e entrega): Nesta etapa, a participação do cliente é menor durante o desenvolvimento e maior com a entrega.

- **1º subetapa - Desenvolvimento (Desenvolvimento ou codificação):** Nesta etapa o cliente participa muito pouco, ele é envolvido para tirar dúvidas pontuais relacionadas ao que está sendo desenvolvido em si e que, eventualmente, não tenha sido abordado durante o processo de Discovery. Segundo o Entrevistado PM5, dificilmente o cliente precisa ser envolvido nesta etapa, somente “se o time tem alguma dúvida ali no dia, está escrevendo código, surgiu uma dúvida de comportamento, aí a gente vai voltar com cliente”. Para o Entrevistado PD1, o cliente será consultado quando houver algum impedimento como, por exemplo “não sabemos esta regra de negócio, precisamos resolver”. Para estas situações, quando for necessário se tem uma conversa com o cliente.
- **2º subetapa – Entrega:** Com o produto de software já sob a utilização dos clientes, são feitas validações com o objetivo de verificar se o problema identificado foi resolvido e se o produto atende as necessidades dos clientes e do mercado. Portanto, o cliente é novamente envolvido. De acordo com o Entrevistado PM6, quando o desenvolvimento é finalizado, “a gente passa para o cliente também passar o entendimento dele, se aquilo atendeu ou não”.

  Após a entrega, através da validação, o cliente testa o produto e dá o *feedback* sobre a solução e pode sugerir ajustes, se achar necessário (OTADUY; DIAZ, 2017). Neste sentido, o Entrevistado PM4 afirma que o cliente “realmente botando a mão na massa e operando, ele dá o *feedback* para a gente, se ele ainda entende que alguma coisa precisa ser ajustada ou se aquilo ali está atendendo a expectativa dele”. Para o Entrevistado PM6, é interessante fazer alguns momentos de *feedback* ou produção assistida, para ver como o cliente está utilizando e ter certeza de que está funcionando para ele. O *feedback*, fornecido pelos usuários, conduz a decisão por manter, alterar ou descartar a solução que foi entregue (SHIM; LEE, 2019), além de trazer

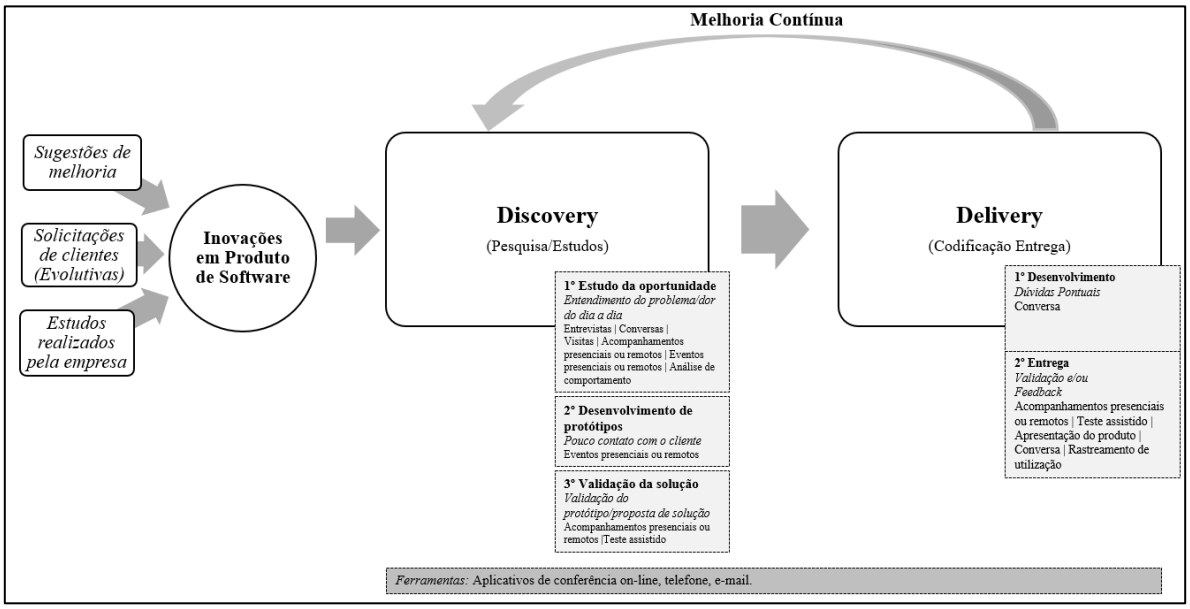
informações sobre a sua experiência com a utilização, bem como a identificação de problemas a serem corrigidos e novas funcionalidades que possam ser incluídas em versões futuras (HEREDIA et al., 2014).

Além do *feedback* formal do cliente, o produto de software deve ter um rastreamento capaz de identificar a utilização do produto e verificar se o cliente está utilizando e se o dia a dia dele ficou mais fácil após a entrega deste produto ou não (Entrevistado PM3). Por fim, quando se trata de uma solicitação de cliente, com a entrega, o Entrevistado PM5 afirmou que faz uma reunião com o cliente, para apresentar o funcionamento do produto. Este processo, entretanto, não foi observado entre os demais entrevistados.

Uma observação importante é que quando se trata de uma melhoria simples para o produto, o envolvimento dos clientes pode ocorrer ou não e ainda, se ocorrer, pode ser bem restrito, nas etapas de Discovery, para entender o problema, e Delivery, para validar o produto entregue (Entrevistado PM7). Isto é comum ocorrer para pequenas solicitações de ajuste por parte dos clientes ou quando se muda uma regulamentação do governo e é necessário algum ajuste pequeno ao produto que existente e as regras de negócio já estão claras.

Segundo o Entrevistado C2, esse processo de desenvolvimento de inovação em produtos de software é resultado de uma mudança de paradigma da Empresa S que, para inovar, percebeu que precisava estar mais atenta ao dia a dia de seus clientes, levar suas equipes a campo para verem como funciona uma obra, por exemplo. Além disso, o Entrevistado C1, afirmou que o envolvimento dos clientes durante esse processo é de extrema relevância e o sentimento dele é de que a Empresa S está aberta a escutá-los. A Figura 9 representa como ocorrem as interações com os clientes durante o Processo de desenvolvimento de inovação em produtos de software.

Figura 9 - Participação dos clientes no Processo de desenvolvimento de inovação em produtos de software.



Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

Assim, quando uma ideia de inovação de produto de software entra no processo de inovação, os *Product Managers* e *Product Designers* iniciam o processo de seleção dos clientes que participarão deste processo, marcam as reuniões para, no momento do Discovery, fazerem o estudo da oportunidade e posteriormente a validação da solução proposta e, no momento do Delivery, fazerem a validação do produto pronto (Entrevistado PM1). Normalmente é feita de forma individualizada, por cliente, mas existem situações em que são feitas através de grupos focais: especialmente na fase de validação de um produto ou alinhamento do que será desenvolvido (Entrevistado PM6).

No que se refere a utilização de ferramentas para a colaboração com clientes para inovação, os Entrevistados PM1 e PM4 afirmaram que todo o processo ocorre de uma maneira informal e não estruturada, através de envio de e-mails, telefonemas, conferências on-line e mensagens instantâneas (utilizando-se de Skype, telefone, Teams, e-mail, Whereby e às vezes até Whatsapp). Neste sentido, o Entrevistado PM4 afirmou: “Eu prefiro sempre usar o Skype. Tem alguns poucos clientes que não utilizam. Nesse caso, a gente acaba fazendo via telefone, eu procuro não fazer tanto por e-mail porque eu acho que o e-mail, ele fica muito distante, acaba que a gente não aproxima muito do cliente. Mas, em último caso, eu acabo recorrendo ao e-mail para fazer essa comunicação”. E para o Entrevistado PM7, a

utilização do Skype é interessante, pois para ele é importante gravar a conversa com os clientes, para que em caso de dúvidas, seja possível resgatá-la. Para ele, o uso de uma ferramenta padrão para estas situações se faz importante. O Entrevistado PD2 acrescentou ainda que, quando se sentem à vontade para falar, alguns clientes liberam até o WhatsApp. Neste sentido Parida et al. (2015) afirma a importância da construção de capacidades de digitalização para suportar o aumento e a intensidade do relacionamento e interação entre a empresa e os seus clientes no processo de inovação. A menor parte das vezes é feita de forma presencial. Por outro lado, o Entrevistado PD2 verbalizou "tudo que a gente faz é estruturado: [...] o primeiro contato é sempre por telefone, é sempre feito um roteiro [...]".

Ainda com relação ao uso de ferramentas durante o processo de colaboração com clientes, o cliente Entrevistado C3, afirmou que tomou conhecimento de uma ideia que estava em estudo e que ele poderia participar, através de um anúncio feito na tela inicial do produto. Após isto, foram marcadas as reuniões para que ele pudesse contribuir com as experiências do seu dia a dia. Porém, percebe-se que o uso desses convites através do sistema não é estruturado e é feito apenas por alguns PM e PD.

Em algumas situações, porém, a participação dos clientes no processo de desenvolvimento de Inovação em Produto de Software pode passar por dificuldades. A principal delas, apontada pelos entrevistados, é a agenda do cliente. Para os Entrevistados PM3, PD1 e PD2, conseguir um horário com os clientes para esta colaboração durante as etapas de Discovery e Delivery, é um processo difícil. Na etapa de Discovery, o Entrevistado PD2 afirmou que: "Às vezes, para recrutar o cliente é muito difícil [...]: eles não respondem e-mail, aí você marca uma reunião, ele te dá bolo". Porém, o problema é maior ainda na etapa de Delivery, quando a entrega já foi feita aos clientes e busca-se a validação do produto e *feedback* (Entrevistado PM3). O Entrevistado PM4 afirmou que muitas vezes o produto é liberado, o cliente não faz a validação e a empresa fica sem o retorno dele. Segundo Otaduy e Diaz (2017) esta falta de engajamento do cliente na etapa de validação pode ser atribuída a falta de tempo, motivação ou conhecimento do produto.

Outra dificuldade apontada pelo Entrevistado PM3 é a própria comunicação com o cliente, devido a intermediação feita, muitas vezes, pelo Canal de atendimento. Ao invés de facilitar este processo, há situações em que os Canais bloqueiam o acesso ao usuário final, impedindo a colaboração direta entre a Empresa S e os clientes. O Entrevistado PD2 apontou

que, além da dificuldade no acesso ao usuário final, muitas vezes é difícil encontrá-lo, saber com quem tratar sobre determinado assunto.

O Entrevistado PM4 apontou também como uma dificuldade a própria entrevista ou conversa com o cliente, na etapa de Discovery, afirmando que muitas vezes quando inicia uma entrevista, o cliente quer falar de todos os problemas dele. Nesta situação, o entrevistado afirmou que é importante ouvir o cliente, mas é preciso direcionar a conversa para o problema ou a necessidade que se deseja validar. Nesta linha, o Entrevistado PM2 afirmou que o maior desafio está na assertividade da comunicação com os clientes, ou seja, no momento em que se busca entender o problema com eles, encontrar a forma "exata" de comunicação para conseguir as respostas que se precisa.

Quando se trata de uma Solicitação de cliente, apontou-se como uma dificuldade no processo de colaboração com os clientes para o desenvolvimento de inovação, a objetividade do cliente em busca da solução. Ou seja, quando a demanda parte do cliente, do usuário, ele geralmente propõe uma solução e mantém-se focado a ela, o que dificulta uma conversa sobre os problemas e necessidades do dia a dia dele, que é primordial no processo de inovação (Entrevistados PM4 e PM5). Corroborando com o que afirmaram os Entrevistados PM4 e PM5, o cliente Entrevistado C1, afirmou que procura dar a solução e refletir as necessidades da empresa, quando interage com os PM e PD responsáveis por estas demandas. E ainda nessa perspectiva, para o Entrevistado PM5 "desconstruir uma solução para, de fato, focar no problema é bem desgastante e é o que traz dificuldade". Nesta perspectiva, Hoyer et al. (2010) e Christensen (2012), apontam que uma consequência, relacionada ao envolvimento de clientes no processo de inovação, é o foco em inovação incremental, ao invés de inovação radical.

Ainda quando se trata de uma *Solicitação de cliente (Evolutiva),* o Entrevistado PM4 apontou que é comum ocorrer de o cliente solicitar alguma melhoria de software que, na verdade, deveria ser um ajuste de processo. E, nesta situação, também pode ocorrer um desgaste na relação com o cliente. Para Hoyer et al. (2010) a inclusão dos clientes, nas fases de ideação e desenvolvimento de um produto pode resultar em riscos no processo de gerenciamento das expectativas e no relacionamento com o cliente.

A distância física do cliente foi outra dificuldade, apontada pelos Entrevistados PM6 e PD3. Muitas vezes, a participação física do cliente, principalmente no processo de

Discovery, é fundamental, para entender melhor o comportamento dos clientes. O acesso remoto a ele, em alguns casos, impede o responsável pelo projeto, de ter a visão do todo.

A falta de um meio e formato de comunicação bem definido para as interações que precisam ser feitas com os clientes, tais como atualização do status dos projetos, bem como outros alinhamentos em geral, foi outro dificultador apontado pelo Entrevistado PM6. Para ele, isto evitaria a ansiedade do cliente e aumentaria o alinhamento entre ele e a empresa. Neste sentido, o Entrevistado PM1 mencionou que a participação dos clientes no processo de desenvolvimento de software poderia ser mais explorada, porém falta ainda um pouco de organização dos responsáveis para que os clientes sejam envolvidos.

Apenas o Entrevistado PM7 disse que não encontra dificuldades no processo de colaboração com os clientes. Para conseguir a colaboração com os clientes ele afirmou "eu deixo bem claro, 'oh, se você não tiver disponibilidade, a gente vai atrasar a entrega'", referindo-se a entregas de Solicitações de clientes.

Para o Entrevistado PM6, um dos motivos para estas dificuldades apontadas é a falta de conhecimento dos clientes de como ocorre o processo de desenvolvimento de inovação de produto de software. Neste sentido, através das entrevistas, percebeu-se que os clientes entrevistados não têm uma visão clara de cada uma das etapas, apesar de reconhecerem que participam de algumas delas. Segundo o Entrevistado PD2, seria interessante aprimorar esse contato com o cliente, ter um canal mais direto com eles, pois existem várias pessoas em contato com diferentes usuários de cada cliente.

Além disso, os clientes entrevistados mencionaram perceber uma disparidade na condução das demandas entre diferentes PM e PD. Segundo eles, não existe um alinhamento ou uma metodologia para nortear este relacionamento de colaboração. O Entrevistado C2 afirmou que, para demandas que partem do cliente - *Solicitações de clientes (Evolutivas),* em alguns casos tem que enviar e-mail para várias pessoas para que se obtenha retorno. Para esta mesma situação, o Entrevistado C1 afirmou que "não existe um padrão entre os PMs, [...] tem PM que entende as necessidades e as dores e atua com agilidade [...]e tem outros que não trabalham desta forma". Ele verbalizou ter clareza dos casos em que a condução do relacionamento tem que ser de "uma forma áspera".

Outro ponto de dificuldade mencionado pelo cliente Entrevistado C2 é que "ainda há muita separação entre os módulos [referindo-se às soluções da empresa], ainda não se

conversam completamente". Para ele, é difícil, como cliente, entender que hora deve falar com um PM, hora com outro, pois isso depende muito da demanda que foi solicitada.

Na Tabela 7 são sintetizadas as principais fragilidades e oportunidades identificas na análise da categoria Participação dos clientes no processo de desenvolvimento de inovação em produtos de software.

Tabela 7 - Fragilidades e Oportunidades da categoria "Participação dos clientes no processo de desenvolvimento de inovação em produtos de software".

DIMENSÃO	**COLABORAÇÃO COM CLIENTES NO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE INOVAÇÃO EM PRODUTOS DE SOFTWARE**
CATEGORIA	**PARTICIPAÇÃO DOS CLIENTES NO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE INOVAÇÃO EM PRODUTOS DE SOFTWARE**

FRAGILIDADES	• Falta de alinhamento entre os *PM e PD:*
	  o Alguns fazem reunião com o cliente para apresentar o produto entregue e outros não;
	  o Falta de padrão no uso de ferramentas de comunicação com o cliente;
	  o Falta de uma metodologia padrão para condução do processo de desenvolvimento de inovação;
	• Dificuldades na condução do processo de inovação com os clientes:
	  o Falta de engajamento dos clientes para dar início a participação no processo de desenvolvimento de inovação em produtos de software ou na validação das entregas (dificuldades de agenda, falta de retorno a contato, não validação das entregas);
	  o Dificuldades para "encontrar" dentre os usuários do cliente, o perfil adequado para validação;
	  o Dificuldades para ter uma comunicação assertiva com os clientes (durante as entrevistas);
	  o Dificuldades de o cliente entender que, para algumas situações, não se trata de um desenvolvimento de software e sim um ajuste de processo;
	  o Solicitações de clientes focadas em uma solução (clientes querem conversar sobre solução, dificultando a evolução de um assunto focado nos problemas reais de seu dia a dia);
	• Canais de atendimento bloqueiam o acesso ao usuário;
	• Distância física interfere na qualidade dos Discovery com clientes;
	• Falta de um formato e meio de comunicação para atualização dos clientes sobre o andamento dos projetos de inovação;
	• Dificuldade dos responsáveis para que os clientes sejam mais envolvidos no processo de desenvolvimento de inovação;
	• Clientes desconhecem como ocorre o processo de desenvolvimento.

OPORTUNIDADES	• Oportunizar o desenvolvimento de Discovery com grupos focais (construção e elaboração de workshops com clientes); • Definir um processo completo para interação com os clientes no desenvolvimento de inovação; • Dar visibilidade aos clientes sobre como ocorre o processo de desenvolvimento de inovação em produto de software na empresa; • Manter um meio que permita que clientes acompanhem os projetos de inovação, se candidatem a participar e participem.

Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

O relacionamento com os clientes no processo de inovação no desenvolvimento de software precisa ser bom para que se tenha a colaboração e o desenvolvimento de produtos assertivos para as suas necessidades. O tópico a seguir, trata, portanto, da categoria de análise relacionamento com clientes.

4.2.2.2 Relacionamento com os clientes no processo de desenvolvimento de inovação em produtos de software

Na categoria relacionamento com os clientes no processo de inovação é analisado como se dá o relacionamento entre a Empresa, na figura dos *Product Managers e Product Designers*, e os clientes, representado pelos usuários, especificamente durante o processo de desenvolvimento de inovação em produtos de software.

O relacionamento com os clientes no processo de desenvolvimento de inovação em produtos de software melhorou mais recentemente, quando foram incorporadas técnicas de Discovery de produto e se começou a envolvê-los mais, iniciando um desenvolvimento mais centrado no usuário. Antes era uma relação muito mais comercial e as demandas, muitas vezes, vinham através deste meio (Entrevistado PD3). Para o cliente Entrevistado C2, esta mudança foi percebida a partir do início de 2019. Ele tem percebido, inclusive, uma evolução rápida com relação às inovações nos produtos desenvolvidos pela empresa S. Segundo Hoyer et al. (2010), a inclusão dos clientes, nas etapas de ideação e desenvolvimento de um produto, entre outros aspectos, fortalece o relacionamento entre o cliente e a empresa, promove a satisfação e o engajamento.

No que diz respeito às percepções internas, dos PM e PD, alguns acreditam manter um relacionamento próximo com os clientes, outros não, mas defendem que este relacionamento mais próximo é importante para o desenvolvimento de produtos melhores. Para Hsu (2016), a interação e participação dos clientes no processo de desenvolvimento de inovação melhora substancialmente o desempenho do desenvolvimento de novos produtos. Neste sentido, o Entrevistado PM1 afirmou: “o relacionamento que a gente mantém com os clientes hoje, ele é positivo, ele agrega valor, mas ele ainda não é muito próximo”. Para ele, a empresa poderia estar mais próxima do cliente, explorando mais as “etapas de validação do

problema, validação do protótipo e validação de entrega com o cliente". Pois segundo Leber (2018), é importante incluí-los em todo esse processo de desenvolvimento.

Dentre os princípios ágeis, estabelecidos pelo Manifesto ágil, em 2001, destaca-se a prioridade na satisfação dos clientes (Beck et al., 2001). E, neste sentido, no que diz respeito a qualidade do relacionamento mantido com os clientes, o entrevistado PM3 pontuou que quando a empresa é proativa, investindo em uma ideia inovadora de iniciativa própria, o relacionamento é bom, pois ela está se antecipando a uma necessidade do cliente. Já quando se trata de uma Solicitação do cliente, o relacionamento é ruim. Segundo ele, para estas situações, "a maioria dos *feedbacks* que eu escuto são ruins".

Segundo Bengtsson et al. (2015) e Prokop et al. (2019), a performance da inovação nas empresas está diretamente relacionada com o grau de colaboração com diferentes parceiros. E de acordo com Harhoff et al. (2014), os clientes são os parceiros de colaboração mais importantes para as empresas. Neste sentido, os Entrevistados PM6 e PD2 afirmaram que o relacionamento e a colaboração com os clientes são muito importantes, mas o contato com eles está aquém do ideal para que a colaboração seja mais bem explorada. Isto, em alguns casos, é uma consequência da intermediação dos Canais de atendimento, que podem bloquear o acesso aos clientes, tentando manter um relacionamento exclusivo com eles (Entrevistado PD2). Por outro lado, existe a clareza de que com mais de 3.000 clientes não é possível manter um relacionamento próximo com todos eles. Assim a participação no processo de inovação é concentrada em poucos deles. Pois, de acordo com Law e Lárusdóttir (2015), alguns clientes não estão dispostos a colaborar durante o processo de desenvolvimento. De forma contrária, para os clientes aos quais esse relacionamento é possível percebe-se que eles são abertos e gostam de participar com a Empresa S (Entrevistado PD2). Corroborando com isso, o Entrevistado PM1 afirmou que, em geral, os clientes que participam de processo de desenvolvimento de inovação são solícitos. E neste sentido, o cliente Entrevistado C3 afirmou que tem interesse em participar mais vezes desse processo.

Diferente do que afirmaram os demais entrevistados, o Entrevistado PD1 mencionou que a empresa mantém uma lista de clientes chave para colaboração. São clientes que a empresa sustenta um relacionamento mais próximo e consequentemente aqueles que mais participam do processo de inovação. O aspecto negativo para esta situação, é que estes clientes acabam tendo uma expectativa muito grande sobre as entregas, além da sobrecarga

no que diz respeito a sua inclusão em diversos processos de colaboração (Entrevistado PD1).

No que se refere ao tipo de relacionamento, o Entrevistado PM4 defende que tem que ser de parceria: “A gente procura ter um relacionamento realmente de parceria e mostrar para eles que o objetivo deles, que é eles estarem satisfeitos, é o mesmo nosso em conseguir auxiliar eles”. Os clientes entrevistados corroboram com essa afirmação. O cliente Entrevistado C2 resumiu esta relação em uma palavra: “estimulante”. A manutenção de um relacionamento mais próximo e de um canal mais aberto com o cliente gera cooperação, parceria e uma relação ganha-ganha: a) o cliente transmite seu conhecimento e suas necessidades e ganha um produto mais aderente a sua realidade; e b) a empresa ganha conhecimento, aprendizado com os clientes e desenvolve produtos melhores para o seu mercado (Entrevistados PM4 e PM5). Neste sentido, o cliente Entrevistado C2 acredita que, como cliente, participou da evolução da Empresa S, tendo a desafiado e construído junto uma nova história para a construção civil, que segundo ele, tem saído do modelo de construção tradicional para uma indústria 4.0. Da mesma maneira, o cliente Entrevistado C3 afirmou que um dos resultados que obteve com um produto em que participou do processo de inovação, foi que a execução de uma tarefa que antes consumia uma hora, ele passou a fazer em dez minutos. Segundo Leon e Koch (2004), o relacionamento colaborativo gera uma relação de trabalho positiva e o desenvolvimento de um produto que satisfaça as necessidades dos clientes. Além disso, é necessário ouvir as reclamações do cliente para se entender onde está falhando (Entrevistado PM7).

Por fim, no que se refere a quantidade de interações, a interação dos desenvolvedores com os clientes é baixa, já com o time de produto (*Product Managers e Product Designers*) é elevada. E poderia ser ainda melhor se houvessem mais visitas aos clientes, onde pode-se enxergar com mais clareza a sua realidade (Entrevistado PM6).

Na Tabela 8 são sintetizadas as principais fragilidades e oportunidades identificas na análise da categoria Relacionamento com os clientes no processo de desenvolvimento de inovação em produtos de software.

Tabela 8 - Fragilidades e Oportunidades da categoria "Relacionamento com clientes no processo de desenvolvimento de inovação em produtos de software".

DIMENSÃO	**COLABORAÇÃO COM CLIENTES NO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE INOVAÇÃO EM PRODUTOS DE SOFTWARE**
CATEGORIA	**RELACIONAMENTO COM OS CLIENTES NO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE INOVAÇÃO EM PRODUTOS DE SOFTWARE**
FRAGILIDADES	• Pouca proximidade com clientes para explorar mais a colaboração nas "etapas de validação do problema, validação do protótipo e validação de entrega"; • Relacionamento ruim para algumas situações de desenvolvimento de inovação de Solicitações de Clientes; • Desalinhamento entre os PM e PD com relação a manutenção de uma listagem dos clientes que podem colaborar no processo de inovação; • Colaboração para o desenvolvimento de inovação de produtos de software concentrada em poucos e sempre nos mesmos clientes; • Poucas interações presenciais com clientes.
OPORTUNIDADES	• Promover o engajamento dos clientes com relação aos produtos da empresa, por meio de sua participação no processo de desenvolvimento de inovação; • Conduzir Solicitações de clientes em uma "esteira de desenvolvimento" a parte; • Dar visibilidade do *roadmap* de desenvolvimento de inovação de produto de software aos clientes; • Fazer a gestão dos projetos de desenvolvimento de inovação e dos clientes que participam em cada um deles; • Estimular a colaboração, de qualquer cliente que tenha interesse, no processo de desenvolvimento de inovação em produtos de software e identificar aqueles mais oportunos para interação presencial ou para se tornarem usuários líderes.

Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

No processo de colaboração com clientes para inovação, um aspecto fundamental é o alinhamento de expectativas, conforme mencionado pelos Entrevistados PD1 e PM6. O tópico a seguir faz a análise desta categoria, mostrando como se dá este alinhamento dentro da Empresa S.

4.2.2.3 Alinhamento de expectativas no processo de desenvolvimento de inovação em produtos de software

A categoria Alinhamento de expectativas busca analisar se existe um padrão de comunicação e um alinhamento frequente com os clientes, durante todo o processo de colaboração. De forma geral, se pode perceber que existe a importância de mostrar o planejamento e os próximos passos relacionados ao desenvolvimento de determinado

produto, especialmente para os projetos que são mais estratégicos para a empresa e para os clientes. Entretanto, isto deve ser feito de forma cuidadosa (Entrevistado PM6).

Para os PM e PD entrevistados o processo de alinhamento e gerenciamento de expectativas precisa ser melhorado, especialmente, quando se trata de uma ideia de inovação originada da própria empresa, que está no *roadmap* de produto. Pois, no entendimento do problema e necessidades dos clientes, na etapa de Discovery, a cada contato com o cliente para tratar sobre a ideia de inovação e que, portanto, pode ser desenvolvida ou não, se percebe um aumento nas expectativas (Entrevistado PM1 e PM3). Para Hoyer et al. (2010), no processo de inovação, o gerenciamento das expectativas e do relacionamento com os clientes é um desafio, que representa riscos e custos para a empresa. Segundo o Entrevistado PM3, os clientes não estão acostumados com o processo de inovação, portanto não entendem que o estudo de uma ideia de inovação pode resultar em um produto efetivamente ou o seu desenvolvimento pode ser invalidado. O alinhamento de expectativas é, portanto, um desafio. É necessário ter clareza e transparência no discurso com os clientes. Assim como também é importante sentir a expectativa de cada cliente para procurar se comunicar da melhor forma possível com eles (Entrevistado PM2 e PD1). No início, é necessário mostrá-los, que a empresa está buscando entender seus problemas e necessidades para, somente após ter clareza disso, propor uma solução (Entrevistado PM4). A comunicação com o cliente/usuário, portanto, tem que ser assertiva para que se tenha mais sucesso no desenvolvimento do projeto (Entrevistado PM2). Normalmente são compartilhadas poucas informações com os clientes, geralmente focando na dor/problema que se pretende resolver (Entrevistado PM6). Sob este aspecto, o cliente Entrevistado C1 mencionou que houve um projeto que era relevante para a empresa e que ela gostaria de ter participado do processo de desenvolvimento de inovação em produtos de software, porém a informação não foi compartilhada com eles.

Por outro lado, um ponto importante, trazido pelos Entrevistados PM5 e PM6, é que quando se trata de desenvolvimentos em virtude de Solicitações de clientes, são feitos estudos e análise da sua necessidade e, se avaliado que faz sentido, é enviada proposta com preço e prazo e, se o cliente a aprovar, é iniciado o processo de Discovery, seguido de Delivery. Para estes casos, portanto, existe mais alinhamento com o cliente, pois há a necessidade de se cumprir o prazo acordado com ele. No passado, havia uma cultura de evitar dar negativas ao

cliente e isto gerava consequências ruins relacionadas a custo e prazo para desenvolvimento, o que melhorou mais recentemente. Ainda com relação ao desenvolvimento de Solicitações de clientes, um respondente afirmou que costuma passar prazos mais estendidos ao cliente para que tenha uma margem, caso o projeto tenha um escopo maior (Entrevistado PM7).

Na validação de protótipos (ainda na etapa de Discovery) com o cliente, o Entrevistado PM7 afirmou que a utilização de protótipos de baixa fidelidade é melhor, pois o cliente entende que aquilo é apenas um desenho. E, se forem utilizados protótipos em alta fidelidade, às vezes, o cliente tem dificuldade de entender que se trata apenas de um desenho. Porém, isto não é feito pelos demais entrevistados, que costumam trabalhar com protótipos de alta fidelidade. Para finalizar esta etapa, o Entrevistado PM5 afirmou fazer apresentações para formalizar o que será desenvolvido aos clientes. Porém isto ocorre apenas quando se trata de um desenvolvimento relacionado a uma Solicitação de cliente. Desta forma, o alinhamento do escopo do que será feito é fundamental para evitar entregas que não atendam a necessidade dos clientes (Entrevistado PD2).

A partir do momento em que se decide desenvolver determinada ideia de inovação, é necessário alinhar as expectativas de entrega, dando uma previsibilidade mínima ao cliente. Assim, ao falar sobre projetos de médio e longo prazo, é necessário compartilhar com eles o problema que vai ser resolvido, evitando falar em solução (Exemplo: este problema será desenvolvido e/ou entregue no 4º trimestre de 2020) (Entrevistado PM6). O cliente Entrevistado C1 apontou a falta de cumprimento dos prazos como um fator ruim. Ele citou uma situação em que a Empresa S se comprometeu com o prazo de entrega de um produto oriundo de Estudos realizados pela empresa e que era relevante para o cliente, porém entregou com três meses de atraso, proporcionando um visão ruim, inclusive para a diretoria da empresa cliente, que tinha muita expectativa sobre o produto em questão. Para o cliente Entrevistado C3, este é um fator que precisa ser melhorado.

Outro ponto importante que pode contribuir para a diminuição da expectativa do cliente, é fazer, durante o processo de desenvolvimento, pequenas entregas, para que o cliente possa ver aos poucos, valor com o problema que está sendo resolvido (Entrevistado PD2 e PM7). O contato constante com os clientes permite que eles avaliem o progresso do desenvolvimento e sugiram melhorias ao produto (DIMA; MAASSEN, 2018). O Entrevistado PD2 defende que é importante para o produto, validar com os clientes para obter

o *feedback* e verificar se atende as expectativas deles, aproveitando para se apropriar das oportunidades de melhoria do produto posto ao mercado. Para Dima e Maassen (2018), que tratam do modelo de desenvolvimento ágil de software, o envolvimento dos clientes, seu *feedback* sobre lançamentos de produtos e sugestões de melhoria são importantes.

O Quadro 8, a seguir, resume os momentos em que se faz o alinhamento e a gestão de expectativas junto aos clientes que participam deste processo de inovação no desenvolvimento de software.

Quadro 9 - Momentos de alinhamento de expectativas com os clientes.

Origem da inovação	**Discovery**	**Delivery**
Solicitação de cliente	1º Entendimento da demanda (evitar falar de solução) 2º Envio de proposta com escopo e prazo definido 3º Entendimento aprofundado do problema 4° Validação da solução 5° Liberação para desenvolvimento	Entrega completa ou pequenas entregas Validação com clientes Cumprimento de prazo acordado Envio de documentação (apenas alguns entrevistados fazem)
Estudos realizados pela empresa / Sugestões de melhoria	1° Entendimento do problema (não falar de solução) 2° Validação da solução 3° Liberação para desenvolvimento	Dar uma previsibilidade mínima de entrega Entrega completa ou pequenas entregas (MVP) Validação com clientes

Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

Um aspecto falho, apontado pelos Entrevistado PM1 e PM6, na etapa de Delivery, é a pouca ou a falta de documentação relativa as entregas de produtos prontos. Para eles, por mais que empresa esteja preocupada em desenvolver soluções mais simples, a documentação é importante e tem sido negligenciada. Os clientes Entrevistados C1 e C3 também ressaltaram a falta de atenção à documentação como um fator crítico, para eles tem sido difícil trabalhar com a ausência deste material ou com a documentação desatualizada, que a Empresa S disponibiliza. Segundo o cliente Entrevistado C3, ao receber o novo produto ao qual participou do processo de inovação, não teve entrega de documentação ou treinamento, dificultando a utilização inicial da solução entregue. Isto pode ser um efeito da adoção das metodologias ágeis, que tem como uma de suas premissas foco no funcionamento do software, ao invés de uma documentação completa (BECK et al, 2001). O Entrevistado PM3 afirmou que nesta etapa, quando se trata de uma entrega de Solicitação de Cliente, geralmente se envia para ele uma documentação com as especificações do produto entregue. Porém ele

afirmou não saber se os demais colegas fazem isso. O Entrevistado PM2, que também mencionou este mesmo processo, afirma que o processo atual não é escalável, pois é preciso atingir mais clientes. Para ele existe a necessidade de uma comunicação mais automatizada e estruturada. O ideal seria que ela fosse vinculada a entrega do produto (Entrevistado PM2 e PM4).

Por fim, para o Entrevistado PM5, é necessário definir um canal de comunicação para a colaboração com os clientes. Além de uma estrutura mínima de colaboração, que vai desde a interação com os clientes, na etapa de Discovery até a comunicação em escala sobre o que está sendo entregue a todos os clientes (Entrevistados PM4 e PM6). Na opinião do cliente Entrevistado C1, está faltando visibilidade sobre todos os produtos de software que estão sendo evoluídos ou construídos pela Empresa S. Segundo ele, a empresa pode estar desenvolvendo coisas muito importantes para o mercado, mas não expõe estas melhorias. Já, para o cliente Entrevistado C2, há uma percepção de evolução rápida dos produtos desenvolvidos pela empresa. Segundo Piller e Walcher (2006), as organizações têm que estabelecer estruturas que apoiem o desenvolvimento de inovação juntamente com o cliente.

Na Tabela 9 são sintetizadas as principais fragilidades e oportunidades identificas na análise da categoria Alinhamento de expectativas no processo de desenvolvimento de inovação em produtos de software.

Tabela 9 -Fragilidades e Oportunidades da categoria "Alinhamento de expectativas no processo de desenvolvimento de inovação em produtos de software".

DIMENSÃO	**COLABORAÇÃO COM CLIENTES NO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE INOVAÇÃO EM PRODUTOS DE SOFTWARE**
CATEGORIA	**ALINHAMENTO DE EXPECTATIVAS NO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE INOVAÇÃO EM PRODUTOS DE SOFTWARE**
FRAGILIDADES	• Processo de inovação com clientes é informal e não estruturado; • Os clientes não estão acostumados com o processo de inovação; • Falta de visibilidade e transparência no processo de inovação; • Falta canal de comunicação para colaboração com os clientes; • Pouca ou nenhuma documentação relativa as entregas de produtos prontos; • Envio de documentação somente para os clientes que fizeram a Solicitação; • Desalinhamento entre os *Product Managers* e *Product Designers* quanto: ao envolvimento dos clientes no processo de inovação, documentação, prazo de proposta, tipo de protótipo, alinhamento com os clientes.
OPORTUNIDADES	• Formalizar o processo de inovação para os clientes; • Construir documentação mínima para entrega junto com o produto; • Escalar a entrega de documentação para todos os clientes, acompanhada da entrega do produto; • Ter um alinhamento de processo entre os *Product Managers* e *Product Designers.*

Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

4.2.3 Processos de aprendizagem

A promoção da aprendizagem compartilhada é um dos objetivos das alianças (TIDD; BESSANT, 2015). Para Von Briel et al. (2019), são múltiplas as fontes externas de conhecimento que se prestam a inovação. Neste sentido, quando os clientes colaboram para o desenvolvimento de inovação ocorre o compartilhamento de conhecimento entre eles e a empresa. Ao tratar desta colaboração para o desenvolvimento de software, Rose et al. (2016), afirmam que ela contribui para a sua inovação. A dimensão Processos de Aprendizagem, portanto, aborda esse processo e a multiplicação interna do aprendizado obtido através das interações com os clientes. Foram exploradas três categorias de análise: Aquisição do conhecimento, Assimilação do conhecimento e Transformação e Aplicação do conhecimento adquirido, no processo de desenvolvimento de novos produtos.

4.2.3.1 Aquisição do conhecimento

A categoria Aquisição do conhecimento busca analisar como ocorre o reconhecimento e aquisição do conhecimento externo, mantido pelo cliente, através das interações entre ele e a Empresa S. Trata-se do primeiro estágio do que Cohen e Levinthal (1990) chamaram de *Absorptive Capacity* (ACAP), ou seja, a capacidade de a empresa reconhecer o conhecimento disponível em seu ambiente.

De acordo com Zahra e George (2002), a aquisição de conhecimento ocorre quando a empresa identifica e adquire o conhecimento externo relevante para as suas operações. Portanto, na Empresa S, acontece a partir das interações com os clientes. E desta forma, por não existir um formato estruturado para isso, ela ocorre de maneira orgânica e informal (Entrevistados PM1 e PM2). Isso foi observado pelo cliente Entrevistado C1, que reconhece que as interações ocorrem de diferentes formas dependendo do PM ou PD que está gerindo o projeto de inovação. Para o Entrevistado PM1 “na base da conversa, a gente vai absorvendo conhecimento, vai criando ideias novas e vai construindo um conceito de produto ou de funcionalidade para disseminar dentro da empresa depois”. E isto pode ser durante o Discovery, no *benchmark*, na conversa ou entrevista de entendimento do problema e na validação do protótipo ou até no Delivery, quando se está coletando o *feedback* dos clientes

(Entrevistado PM2 e PD1). Para o Entrevistado PM6, a aquisição de conhecimento ocorre ainda através dos atendimentos, abertos pelo cliente, por meio do suporte.

De acordo com Rose et al. (2016), o envolvimento do cliente no processo de inovação de software melhora a transferência de conhecimento. Segundo os Entrevistados PM3 e PM4, essa troca de conhecimento com os clientes é pouco explorada por não ser estruturada. Porém, o cliente Entrevistado C1, admite que as trocas de conhecimento e as interações com o objetivo de desenvolver inovação tem sido, em geral, positivas. Isto porque, segundo ele, elas ocorrem entre especialistas, tanto do lado da Empresa S, quanto do cliente. Neste mesmo sentido, o cliente Entrevistado C3 afirmou que seria ideal ter uma rotina mensal de troca de conhecimento entre eles e a Empresa S para evoluções constantes dos produtos.

No que se refere ao ambiente em que interagem (VON BRIEL et al., 2019), o Entrevistado PM4 afirmou que, elas podem ocorrer remotamente (por telefone, e-mail, skype) ou presencialmente, através de visitas ao cliente, visitas dele à empresa e em eventos promovidos pela empresa para validação de alguma ideia de produto ou para troca de experiências. Além desses meios, o Entrevistado PM5 acrescentou que, para obter conhecimento junto aos clientes, promove a geração de debates através de publicações em blogs e redes sociais. Entretanto o melhor meio para obter conhecimento do cliente, segundo o Entrevistado PM7, é visitá-lo. O Cliente Entrevistado C2 afirmou que percebeu uma mudança na postura da empresa com relação à inovação inclusive sob este aspecto, pois os PM e PD tem buscado conhecer o ambiente de trabalho do cliente, o seu dia a dia. Além desses meios de obtenção de conhecimento, os Entrevistados PM1 e PM3 sugeriram que a empresa começasse a promover workshops com clientes para que eles falem de seu negócio, dia a dia e dificuldades. Para Von Briel et al. (2019), a interação presencial entre a empresa e o parceiro permite troca rica de informações, enquanto a separação física exige a troca de informações por meio de mídias de comunicação, o que a torna menos rica.

Isto porque essa troca de conhecimento é importante para nortear a inovação, gerando benefícios para que a empresa tenha produtos mais competitivos (Entrevistado PM4 e PM5), pois de acordo com Laursen e Salter (2006), as empresas mais abertas a fontes externas de conhecimento tem mais propensão a serem inovadoras. O papel do cliente no fornecimento de conhecimento para o produto é, portanto, fundamental, ele é a principal fonte de

informações, pois traz o conhecimento e a visão de negócio (Entrevistados PM1, PM2 e PM3)

Em suma, segundo os Entrevistados, através do cliente é possível:

- entender as suas necessidades;
- entender como efetivamente o produto é utilizado, ter a visão do usuário;
- entender os requisitos que o produto precisa atender;
- entender como é o seu trabalho e as suas dificuldades do dia a dia;
- obter *feedback* do produto em si;
- obter uma visão de jornada de valor e impactos no seu processo.

Além disso, de acordo com o Entrevistado PM4. Esta troca de conhecimento com os clientes, representa ganho também para o cliente, que acaba aprendendo com a empresa coisas que ele não sabia que poderia fazer através do software. Assim, para o Entrevistado PM6, a empresa precisa manter um canal aberto com os clientes para que ele se sinta à vontade para influenciar, dar dicas e contribuir com o desenvolvimento de produto. Pois, de acordo com Von Briel et al. (2019) é praticamente impossível compreender informações externas, desenvolver tecnologias e mudanças no cenário competitivo sem reconhecimento do conhecimento.

Na Tabela 10 são sintetizadas as principais fragilidades e oportunidades identificas na análise da categoria Aquisição do conhecimento.

Tabela 10 - Fragilidades e Oportunidades da categoria "Aquisição do conhecimento".

DIMENSÃO	**PROCESSOS DE APRENDIZAGEM**
CATEGORIA	**AQUISIÇÃO DO CONHECIMENTO**
FRAGILIDADES	• Inexistência de um formato estruturado para aquisição de conhecimento com os clientes; • Desalinhamento entre os *Product Managers* e os *Product Designers* quanto aos meios e formatos para obtenção do conhecimento com os clientes.
OPORTUNIDADES	• Estruturar um formato para aquisição e reconhecimento do conhecimento dos clientes; • Estimular as interações com os clientes para obter seu conhecimento.

Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

Uma vez obtido o conhecimento dos clientes é necessário analisá-lo e entendê-lo para que ele possa ser utilizado para multiplicação interna e através de produtos de software mais aderentes. Neste sentido, o tópico a seguir trata da assimilação do conhecimento.

4.2.3.2 Assimilação do conhecimento

A categoria de análise Assimilação do conhecimento trata da capacidade de a empresa assimilar o conhecimento disponível em seu ambiente. A assimilação se refere ao segundo estágio da ACAP (COHEN; LEVINTHAL, 1990) e busca identificar, de acordo com Zahra e George (2002), os processos e rotinas que permitem analisar, processar, interpretar e entender o conhecimento adquirido através do cliente. Ou seja, após as interações com os clientes, busca-se a confirmação das informações obtidas através deles para, em seguida, transformar e aplicar o conhecimento adquirido.

A assimilação do conhecimento é importante, porque envolve a mistura de novos conhecimentos com o conhecimento existente de maneira cuidadosa e metódica (VON BRIEL et al., 2019). Desta forma, o Entrevistado PM1 afirmou que, sempre que absorve um entendimento, ele procura "na base da conversa ou com o próprio interlocutor, ou com outros clientes, entender se aquilo faz sentido". A análise das informações contraídas através dos clientes também pode ser feita através do cruzamento com aquelas obtidas internamente, através dos Canais de atendimento e equipes internas, como suporte, consultoria e *Customer Success*, que interagem com os clientes e podem manter este conhecimento. Desta forma, assimila-se o conhecimento através dos clientes e combina-o com o conhecimento existente conforme (LANE et al. 2006), para verificar a existência de um padrão (Entrevistados PM3, PD2, PD3). Para o Entrevistado PM7, é importante verificar a existência de um padrão antes de aplicar este conhecimento através do desenvolvimento de software. Para Bogers et al. (2010) a combinação de informações técnicas ou conhecimento com o conhecimento das necessidades do usuário se traduz em novos produtos que eles desejam, e consequentemente em inovação (BOGERS et al., 2010). E, neste sentido, a estatística baseada em métricas de produto também tem sido utilizada em algumas situações (Entrevistado PM2).

Para o entrevistado PM6, qualquer informação relevante relacionada a inovação de produto de software obtida junto aos clientes, é mantida em um *backlog* e quando aquele assunto precisa ser evoluído, resgata-se as informações e se faz o aprofundamento do tema, através do processo de Discovery.

No que se refere ao processamento das informações obtidas através das interações com os clientes, os Entrevistados PM4, PM5, PD2 e PM7 mencionaram que fazem gravações

das conversas que tem com os clientes. Isto para que, se precisarem resgatar alguma informação, tenham à disposição. Os Entrevistados PM4, PM5, PD1 e PD2 afirmaram também que costumam reservar um tempo após as reuniões com os clientes para transcrever os principais pontos identificados durante a conversa, através de ferramentas de texto, como *Onenote*, por exemplo.

Já o Entrevistado PM3 afirmou que após as entrevistas, reúne as verbalizações dos clientes, identifica padrões, define a tarefa que o cliente precisa executar (que está sendo estudada para desenvolvimento), faz um levantamento de necessidades dos clientes (requisitos de produto) e gera um fluxograma para reunir o conhecimento. Para o Entrevistado PM5, a consolidação das informações obtidas através dos clientes em fluxogramas ou mapas mentais ajuda muito no processo de Discovery, uma vez que ao longo das conversas com os diferentes clientes e interlocutores, vai se reunindo mais e mais informações acerca da jornada/processo que ocorre dentro do cliente e que eventualmente precisa ser melhor resolvido. Ele afirmou incluir, nos mapas mentais, as referências que abordaram o assunto, como clientes e equipes internas, para que, se necessário, seja possível resgatar eventual informação com eles. Já o Entrevistado PD2, afirmou consolidar estas informações através de planilhas eletrônicas.

É importante destacar que se observou que cada entrevistado dispõe de um formato para assimilar o conhecimento obtido através dos clientes. Alguns tem um processo mais estruturado e outros não. Segundo o Entrevistado PM5, a consolidação do conhecimento é importante, porém ele percebe que a forma como tem sido feito não é padronizada e este é um *gap* que a equipe de produto tem.

Assim, no processo de inovação de produtos de software, a assimilação do conhecimento adquirido através do cliente ocorre principalmente durante o processo de Discovery. Na Tabela 11 são sintetizadas as principais fragilidades e oportunidades identificas na análise da categoria Assimilação do conhecimento.

Tabela 11 - Fragilidades e Oportunidades da categoria "Assimilação do conhecimento".

DIMENSÃO	PROCESSOS DE APRENDIZAGEM
CATEGORIA	**ASSIMILAÇÃO DO CONHECIMENTO**
FRAGILIDADES	• Cada PM e PD dispõe de um formato específico para assimilar o conhecimento obtido através dos clientes.
OPORTUNIDADES	• Estruturar um formato para potencializar a assimilação do conhecimento no processo de desenvolvimento de inovação.

Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

Após a assimilação do conhecimento, através do entendimento dos problemas e necessidades dos clientes, busca-se aplicá-lo por meio do desenvolvimento de inovação de produtos de software ou documentação destes produtos. O tópico a seguir faz a análise de como ocorre essa transformação e aplicação do conhecimento na Empresa S.

4.2.3.3 Transformação e Aplicação do conhecimento adquirido

A categoria Transformação e Aplicação do conhecimento adquirido, busca analisar o desenvolvimento e refinamento das rotinas que promovem a combinação do conhecimento existente com o conhecimento recém adquirido e assimilado através dos clientes, assim como a sua exploração ou aplicação, conforme previsto por Zahra e George (2002). A aplicação do conhecimento obtido se refere ao terceiro estágio da ACAP (COHEN; LEVINTHAL, 1990).

De acordo com Von Briel et al. (2019), a exploração do conhecimento diz respeito ao processo de agir em resposta as oportunidades e implementá-las. Na Empresa S, a transformação e aplicação do conhecimento obtido através dos clientes se dá, principalmente, através do desenvolvimento de software (Entrevistados PM2, PM3) e no desenvolvimento de documentação de produto e negócio (Entrevistado PM2). Porém, é importante destacar, que nem todo conhecimento adquirido junto aos clientes resulta em desenvolvimento de software. Alguns deles resultam em sugestões de ajuste de processos dentro do próprio cliente (Entrevistado PM2). Neste mesmo sentido, o cliente Entrevistado C2 mencionou que percebeu muitas melhorias, mas ainda existem coisas que estão pendentes de implementação e são relevantes para o segmento atendido pela Empresa S.

Segundo os Entrevistados PM1 e PD2, a transformação e aplicação do conhecimento pode ocorrer ainda através da disseminação interna do conhecimento obtido com os estudos realizados com cliente. Neste mesmo sentido, o Entrevistado PM5 afirmou que é importante

apresentar os resultados do Discovery e o conhecimento obtido junto aos clientes aos times de desenvolvimento e aos próprios stakeholders externos, como clientes e terceiros. A apresentação dos problemas e necessidades identificados, no Discovery, para os times de desenvolvimento permite a busca pela solução em conjunto, normalmente, através de dinâmicas entre os times (Entrevistado PM3). Pois a reunião para apresentar os conhecimentos obtidos junto aos clientes ajuda o time a "nortear as decisões que tu vais tomar depois, na hora do desenvolvimento de software" (Entrevistado PM6).

No processo de inovação de produtos de software, a transformação e aplicação dos conhecimentos adquiridos através do cliente são expressas, portanto, na etapa de Discovery, na construção de uma proposta de solução, bem como na etapa de Delivery, com a entrega do produto desenvolvido (Entrevistados PD2 e PD3). Neste sentido, o cliente Entrevistado C1 afirmou que percebe a transformação e aplicação do conhecimento através do desenvolvimento de software, originado de Solicitações de clientes e mais recentemente por Estudos realizados pela empresa.

Para o conhecimento expresso através de documentação de produto e negócio, o Entrevistado PM3 identificou que o processo é falho, uma vez que não existe um padrão para a construção destas documentações e, principalmente, não há padrão no compartilhamento delas: cada um faz de um jeito ou simplesmente não faz.

Na Tabela 12 são sintetizadas as principais fragilidades e oportunidades identificadas na análise da categoria Transformação e aplicação do conhecimento adquirido.

Tabela 12 - Fragilidades e Oportunidades da categoria "Transformação e Aplicação do conhecimento adquirido".

DIMENSÃO	**PROCESSOS DE APRENDIZAGEM**
CATEGORIA	**TRANSFORMAÇÃO E APLICAÇÃO DO CONHECIMENTO ADQUIRIDO**
FRAGILIDADES	• Inexistência de um padrão para a construção da documentação; • Falta de padrão no compartilhamento da documentação e algumas vezes não é feita.
OPORTUNIDADES	• Fazer a documentação de produto; • Padronizar a documentação de produto; • Estabelecer um formato de compartilhamento da documentação.

Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

5. PROPOSTA DE INTERVENÇÃO/RECOMENDAÇÃO

Para formulação de uma proposta de intervenção para a Empresa S, em primeiro lugar, buscou-se identificar como outras empresas/produtos de software estão conduzindo o processo de colaboração com os clientes para o desenvolvimento de inovação em seus produtos.

Com este intuito, foi realizada uma pesquisa a fim de identificar empresas que praticam a colaboração com clientes para inovação. Desta forma apresentam-se respectivamente, no tópico 5.1, exemplos dessas empresas; no tópico 5.2, oportunidades e possíveis soluções para as fragilidades identificadas na Empresa S; e, no tópico 5.3, uma proposta de intervenção, bem como sua estrutura e relevância frente as fragilidades identificadas, entre outros aspectos.

5.1 BENCHMARKING DE EMPRESAS QUE ADOTAM PLATAFORMAS OU FERRAMENTAS DE COLABORAÇÃO COM CLIENTES

Entre a literatura estudada, destacam-se alguns casos de colaboração com clientes, que se referem exclusivamente a cocriação em indústrias manufatureiras: Piller e Walcher (2006) avaliaram o caso de cocriação da Adidas, Hoyer et al. (2010) estudaram o caso da Threadless.com., Romero e Molina (2011) citaram oito casos de cocriação com clientes, Russo-Spena e Mele (2012) citaram dez casos de cocriação e Rusu e Avasilcăi (2015) apresentaram o caso da Lego.

No estudo de Piller e Walcher (2006), apresenta-se o caso da adoção de um kit de ferramentas on-line para concurso de ideias provindas de clientes. Na pesquisa, os autores constataram que, de forma geral, os clientes da Adidas têm elevada disposição para colaborar com ideias e soluções para inovação e do mesmo modo, esta colaboração representa, para a empresa, um suporte importante no desenvolvimento de novos produtos, além de aprofundar o relacionamento com os clientes.

No mesmo sentido, Hoyer et al. (2010) avaliaram os aspectos relacionados a cocriação com clientes da loja virtual de camisetas Threadless.com., que tem como base de seu negócio a comercialização de camisetas com desenhos criados por seus clientes. Dentre

os aspectos positivos destacados pelos autores estão a redução de custos com funcionários e fornecedores, o aumento da efetividade dos produtos, que atendem as expectativas e necessidades dos clientes, além de serem considerados diferenciados e a construção de um potencial relacionamento com os clientes.

Dentre os casos estudados por Romero e Molina (2011) destacam-se dois: 1) o programa Connect & Develop da P&G, em que os usuários-líderes são convidados a compartilhar suas ideias, necessidades e desejos com a equipe de desenvolvimento de novos produtos, além de testar alguns desenvolvimentos de novos produtos. Os resultados para a P&G são produtos altamente inovadores, o aumento de receitas e a entrega de produtos novos que atendam às necessidades emergentes dos clientes; e 2) o programa Microsoft Knowledge Base, em que usuários da Microsoft usam e testam diferentes programas e, ao identificar erros, relatam na plataforma para que engenheiros de software e usuários experientes resolvam e publiquem em uma base de conhecimento para que outros usuários tenham acesso e possam procurar as soluções para seus problemas. Desta forma, a Microsoft recebe comentários sobre correções e ajustes necessários ao produto, entregando assim constantes atualizações e melhorias em suas soluções.

Russo-Spena e Mele (2012) citaram dez casos, dentre eles destaca-se o caso da BMW que disponibilizou o *Co-Creation Lab*, uma plataforma de projetos de cocriação, para que os participantes produzam ideias. A plataforma funciona como uma interface entre fontes externas e desenvolvedores do *BMW Group*.

E Rusu e Avasilcăi (2015) compartilharam o caso do *Lego Group*. Segundo os autores, desde 2004 o *Lego Group* utiliza plataformas on-line de cocriação com os clientes e o resultado tem sido a manutenção de um diálogo contínuo com eles e facilidade na exploração de novas oportunidades de mercado.

De acordo com Romero e Molina (2011), as organizações procuram operar em ambientes colaborativos para complementar a oferta de benefícios e experiências em torno de seus produtos e serviços aos clientes. E é neste contexto que, segundo os autores, surgem as comunidades virtuais de clientes, que representam fóruns valiosos para discussão, análise, crítica e aprimoramento dos produtos, serviços e atendimento, oferecido pelas organizações aos seus clientes (ROMERO; MOLINA, 2011).

Neste sentido, além da literatura, buscou-se identificar como outras empresas/produtos estão conduzindo o processo de colaboração com os clientes para o desenvolvimento de inovação em seus produtos software. Foram analisadas seis plataformas ou ferramentas de colaboração com clientes, uma delas adotada para o desenvolvimento de um determinado produto da própria Empresa S. Dentre as empresas analisadas, uma atende exclusivamente o mesmo segmento - construção civil, duas atendem diversos segmentos, entre eles a construção civil e cinco tem atuação global. O Quadro 10 mostra o resumo das empresas/produtos de software que tiveram a ferramenta de colaboração com clientes analisada.

Quadro 10 - Empresas/produtos analisados.

Empresa/Produto	Atuação	Segmento
SAP SE	Global	Generalista, mas tem um braço de construção civil
Oracle Corporation	Global	Generalista
Procore Technologies, Inc.	Global	Construção civil
Salesforce	Global	Marketing, venda, e-commerce e atendimento ao cliente
TOTVS S.A.	Global	Generalista, mas tem um braço de construção civil
SAJ ADV	Nacional	Software de gestão para advogados

Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

A análise das ferramentas de colaboração com clientes disponibilizadas por estas empresas ou produtos é apresentada a seguir.

SAP Customer Influence and Adoption - SAP SE

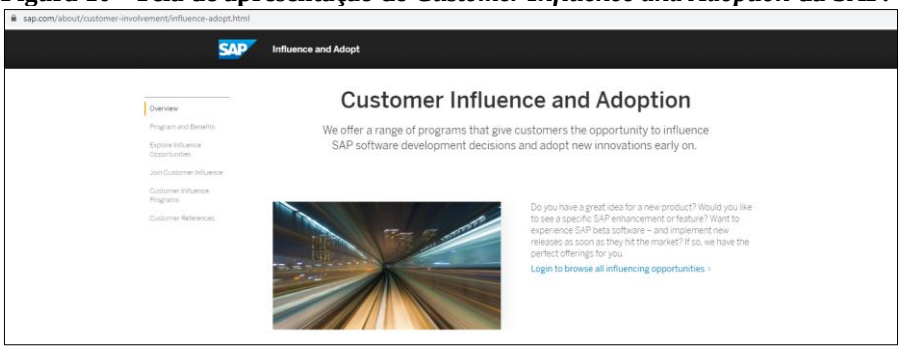
A SAP SE é uma empresa alemã, fundada em 1972, que desenvolve softwares de gestão de empresas. A empresa é líder mundial “no mercado de aplicações de software empresarial e ajuda empresas de todos os tamanhos e setores do mercado a funcionar melhor” (SAP, 2020).

Para colaboração com clientes no desenvolvimento de inovação em produtos de software, a SAP SE mantém o *SAP Customer Influence and Adoption* (Figura 10), composto por cinco programas em que o cliente pode participar e influenciar no desenvolvimento de inovações em software. São eles:

- *SAP Customer Engagement Initiative:* os usuários têm a oportunidade de fornecer *feedback*, sugestões e ideias para o desenvolvimento do software, além de participar de sessões remotas de discussão de ideias e criação de redes com outros usuários do produto;
- *SAP Beta Testing:* os usuários podem testar e experimentar os novos produtos que serão lançados ao mercado. Neste programa eles trabalham em colaboração com a equipe da SAP para revisar o software, realizar testes beta e fornecer *feedbacks* sobre o produto que será lançado;
- *SAP Early Adopter Care*: permite aos clientes e usuários SAP implantar e utilizar as inovações lançadas pela SAP antes de outras empresas;
- *SAP Customer Connection:* permite aos clientes obter implementações de melhorias em seus produtos locais;
- *SAP Continuous Influence*: oferece a oportunidade para que os clientes possam sugerir melhorias nos produtos SAP. O programa é voltado para clientes que utilizam produtos SAP e soluções em nuvem mais recentes, que exigem um canal aberto para a coleta contínua de solicitações e resoluções de melhoria.

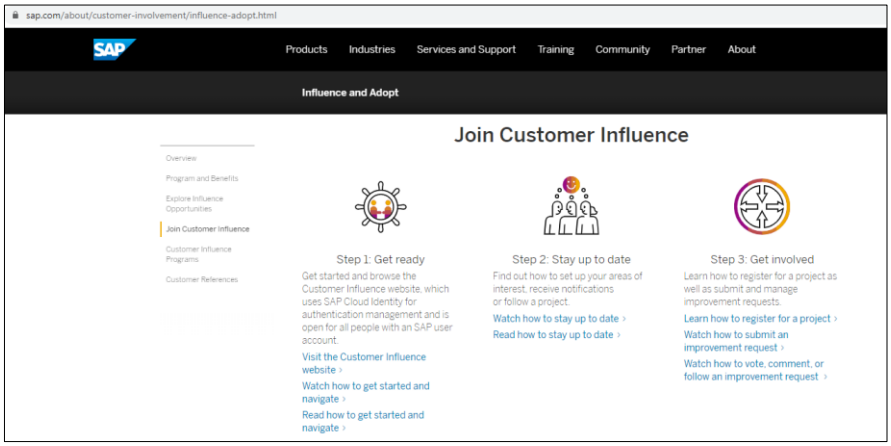
O acesso ao *SAP Customer Influence and Adoption* se dá através do login com as credenciais de acesso ao produto. As Figuras 11 e 12 demonstram como os usuários podem participar e os programas disponíveis, conforme descrito acima.

Figura 10 - Tela de apresentação do *Customer Influence and Adoption* da SAP.



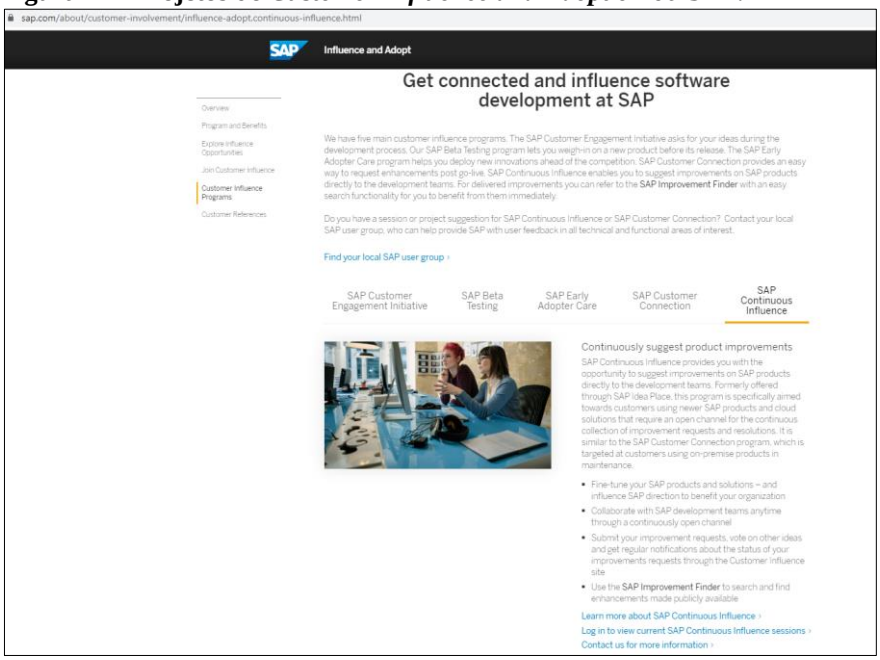
Fonte: SAP SE (https://www.sap.com/about/customer-involvement/influence-adopt.continuous-influence.html), 2020.

Figura 11 - Tela de apresentação do Customer Influence and Adoption da SAP demonstrando o fluxo.



Fonte: SAP SE (https://www.sap.com/about/customer-involvement/influence-adopt.continuous-influence.html), 2020.

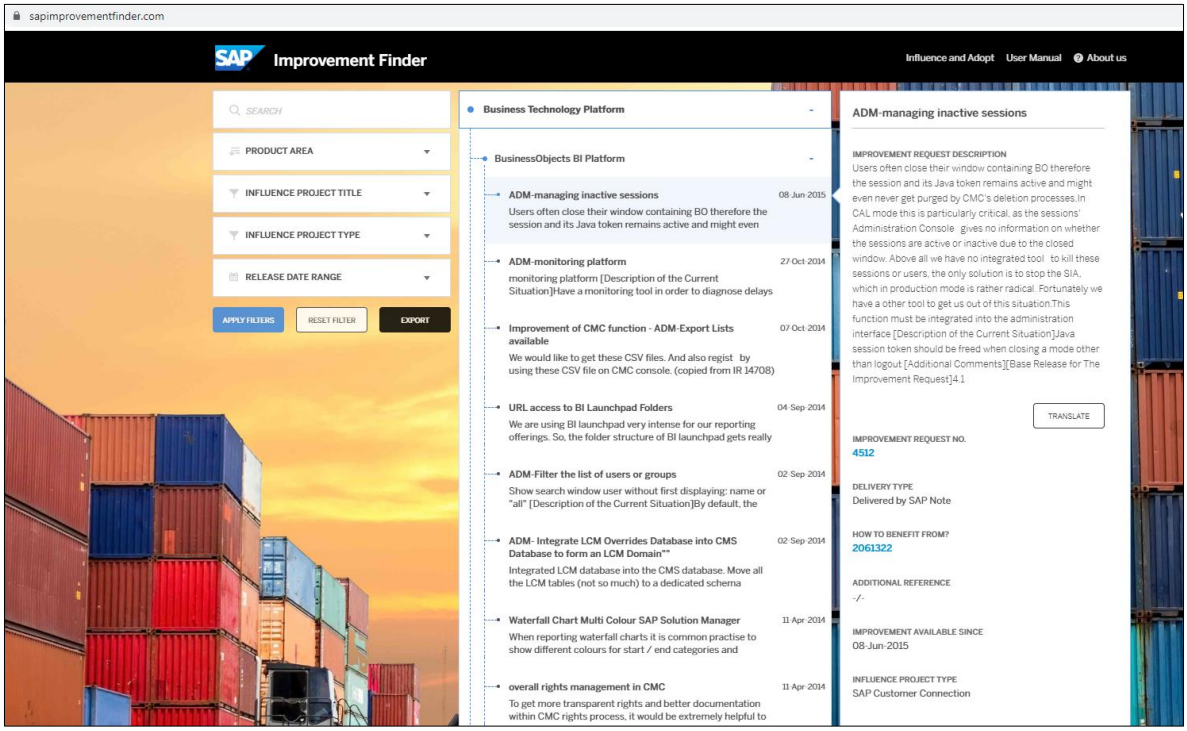
Figura 12 - Projetos do *Customer Influence and Adoption* da SAP.



Fonte: SAP SE (https://www.sap.com/about/customer-involvement/influence-adopt.continuous-influence.html), 2020.

Além disso, a empresa mantém o *SAP Improvement Finder* (Figura 13) para que os usuários possam ter acesso as informações das melhorias entregues, bem como direcionamento a documentação do produto.

Figura 13 - Tela do *Improvement Finder* da SAP.



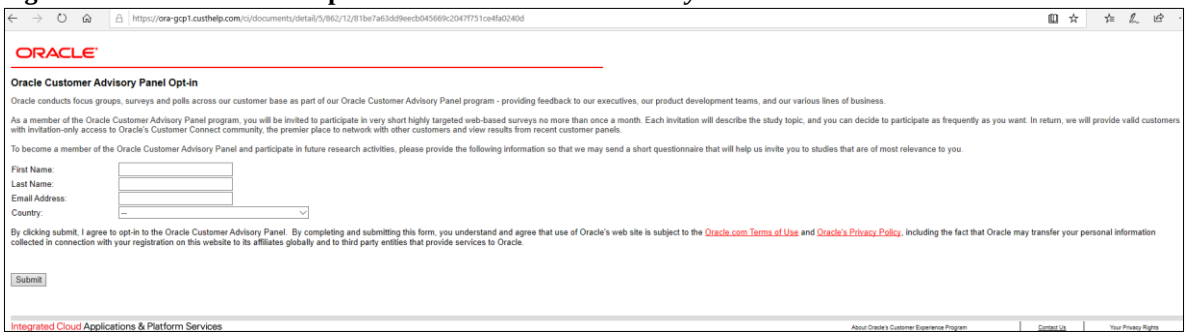
Fonte: SAP SE (https://www.sap.com/about/customer-involvement/influence-adopt.continuous-influence.html), 2020.

Oracle Customer Advisory Panel - Oracle Corporation

A Oracle Corporation é uma empresa de tecnologia, fundada em 1977, nos Estados Unidos. A empresa tem como principal ramo de atuação o gerenciamento de banco de dados.

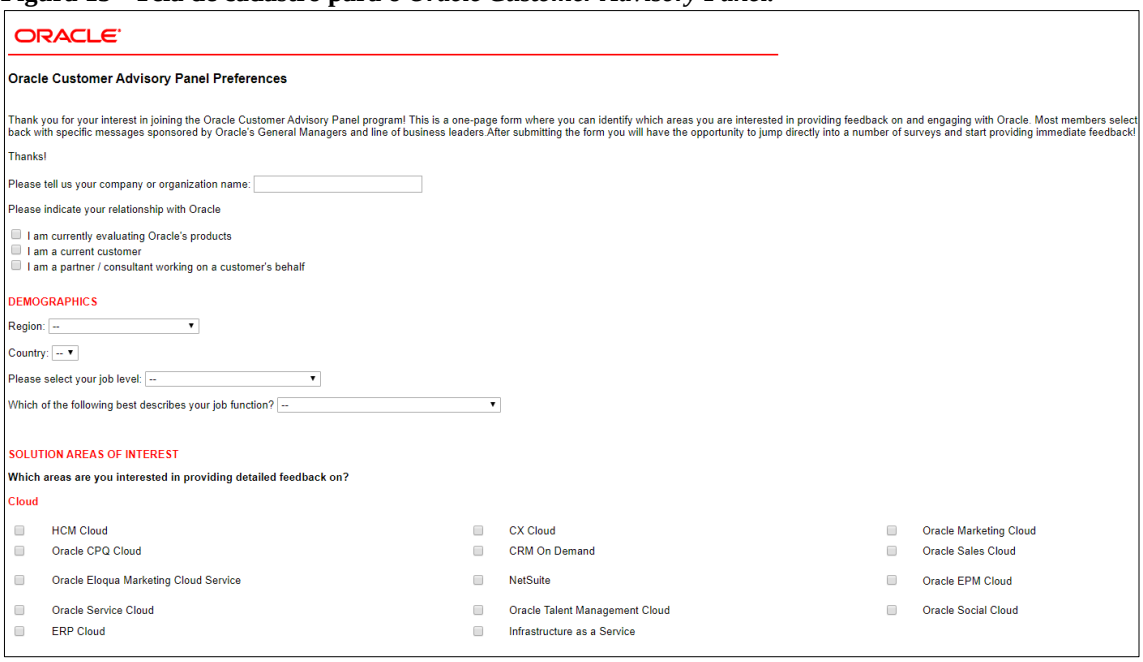
No que diz respeito a colaboração com clientes, a empresa disponibiliza o *Oracle Customer Advisory Panel*, que é um programa que permite que os usuários se cadastrem para participar de grupos focais e pesquisas para o fornecimento de *feedback* sobre o produto à empresa (Figuras 14 e 15).

Figura 14 - Tela de cadastro para o *Oracle Customer Advisory Panel.*



Fonte: Oracle Corporation (https://ora-gcp1.custhelp.com/ci/documents/detail/5/862/12/81be7a63dd9eecb045669c2047f751ce4fa0240d), 2020.

Figura 15 - Tela de cadastro para o *Oracle Customer Advisory Panel.*



Fonte: Oracle Corporation (https://ora-gcp1.custhelp.com/ci/documents/detail/5/862/12/81be7a63dd9eecb045669c2047f751ce4fa0240d), 2020.

Segundo informações divulgadas pela empresa, os membros do programa poderão ser convidados para participar de pesquisas uma vez por mês. Os convites, que serão enviados por e-mail, descreverão o tópico do estudo e os usuários podem participar com a frequência que desejarem. Em troca, eles recebem acesso à comunidade *Customer Connect da Oracle*, que é um local restrito à convidados, para interagir com outros clientes.

***Trailblazer Community* - Salesforce.com**

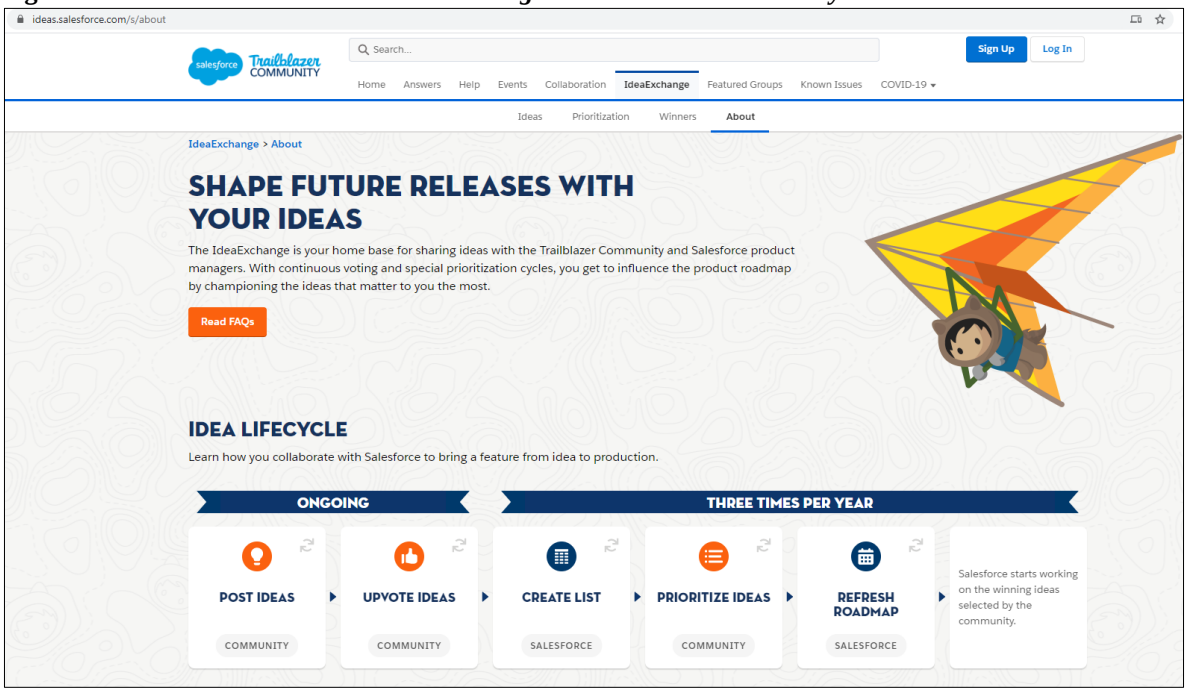
A Salesforce é uma empresa de software, fundada em 1999, nos Estados Unidos. A empresa atua em vários países e oferece softwares voltados às áreas de marketing, comercial e atendimento ao cliente.

No que diz respeito a colaboração com clientes, a empresa mantém uma plataforma de colaboração denominada *Trailblazer Community*, que funciona como uma rede social e permite aos usuários e comunidade:

- Fazer perguntas aos outros usuários (*Answers*);
- Acessar documentação de produto, guias, suporte e ajuda (*Help*);
- Acessar informações de eventos relacionados aos produtos oferecidos pela empresa (*Events*);
- Incluir publicações, anexar arquivos fazer agradecimentos, pesquisar e consultar informações postadas por outros usuários (*Collaboration*);
- Postar ideias, incluir comentários, votar nas ideias de outros usuários, acompanhar os status, acompanhar aquelas que foram priorizadas para desenvolvimento e acompanhar o roadmap (*IdeaExchange*) (Figuras 16, 17, 18 e 19);
- Grupos de usuários on-line e locais para conectar, aprender e se divertir (Figura 20) (*Featured Groups*);
- Informações sobre erros e problemas conhecidos no produto bem como status e data da identificação (*known Issues*).

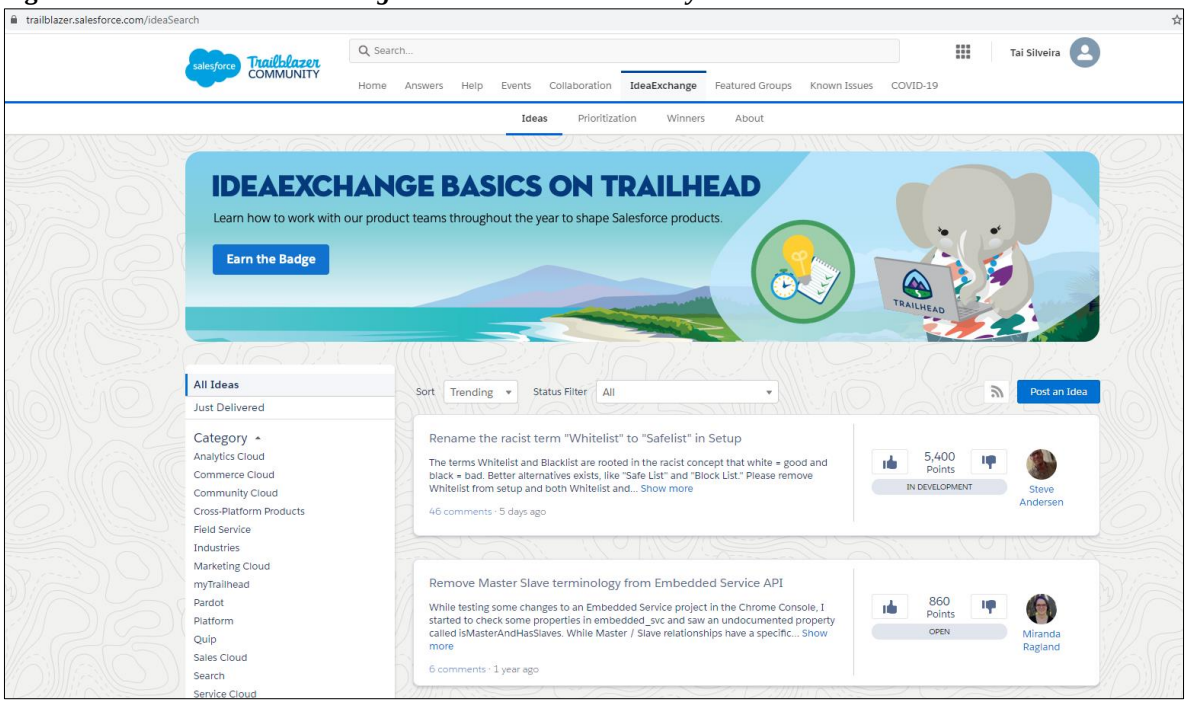
O acesso a *Trailblazer Community*, é liberado a qualquer pessoa, independentemente de ser cliente ou usuário do produto. Neste caso, é necessário apenas criar um perfil de acesso.

Figura 16 -Fluxo de uma ideia no *IdeaExchange da Trailblazer Community.*



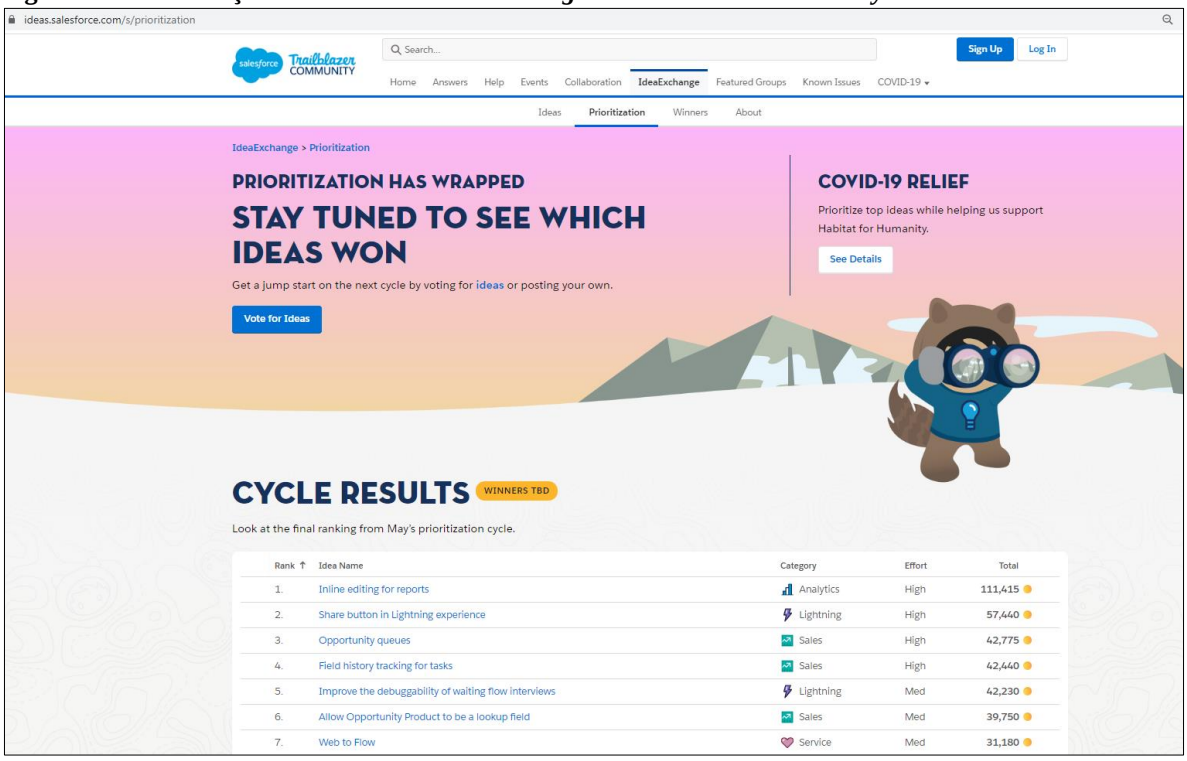
Fonte: Trailblazer Community – Salesforce (https://trailblazer.salesforce.com/), 2020.

Figura 17 - Ideias no *IdeaExchange da Trailblazer Community.*



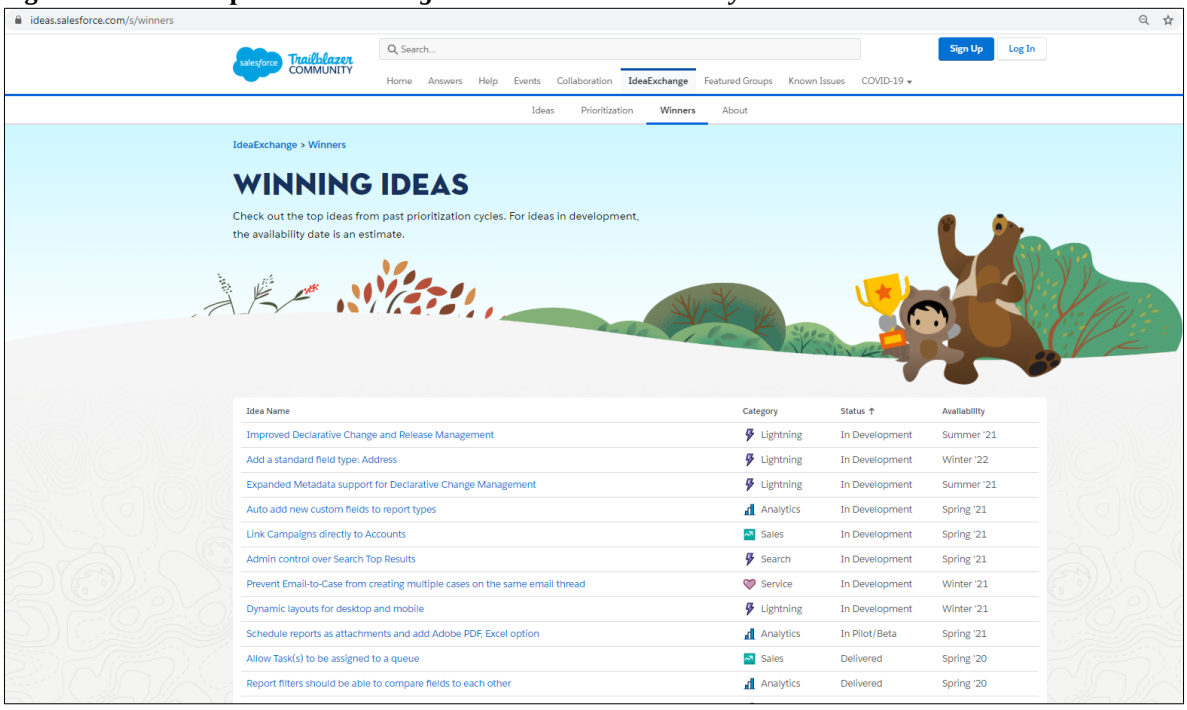
Fonte: Trailblazer Community – Salesforce (https://trailblazer.salesforce.com/), 2020.

Figura 18 – Priorização das ideias no *IdeaExchange da Trailblazer Community*.



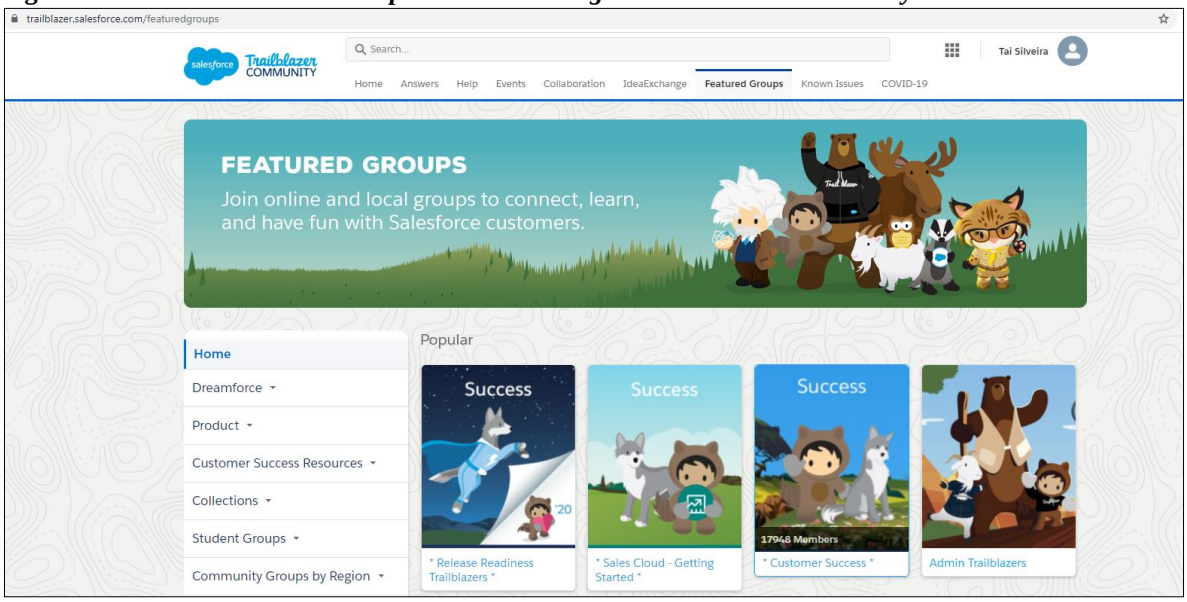
Fonte: Trailblazer Community – Salesforce (https://trailblazer.salesforce.com/), 2020.

Figura 19 - Roadmap no *IdeaExchange da Trailblazer Community*.



Fonte: Trailblazer Community – Salesforce (https://trailblazer.salesforce.com/), 2020.

Figura 20 - Tela do *Featured Groups* no *IdeaExchange* da *Trailblazer Community*.



Fonte: Trailblazer Community – Salesforce (https://trailblazer.salesforce.com/), 2020.

Procore Innovation Lab e *Customer Feedback* - Procore Technologies, Inc.

A Procore Technologies, Inc. é uma empresa de tecnologia, fundada em 2003, na California, Estados Unidos. Além de escritórios nos Estados Unidos, tem filiais em outros países da América Latina, bem como Reino Unido e Austrália. A empresa desenvolve softwares para o segmento da construção civil.

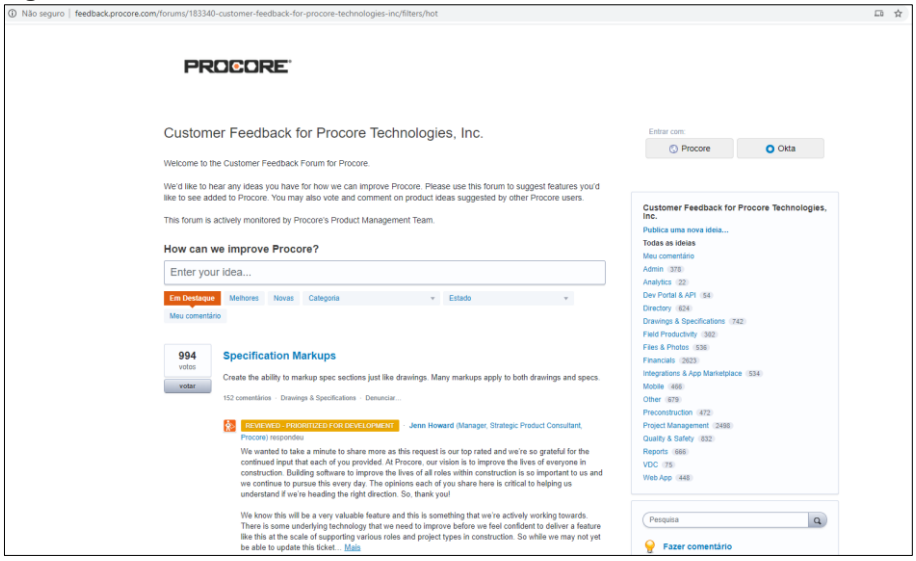
A Procore mantém o *Procore Innovation Lab*, um programa de 3 dias, que consiste em um processo de inovação colaborativa na sede da Procore. Segundo a empresa, no programa, os visitantes trabalham em colaboração com engenheiros, designers e *Product managers* para desenvolver soluções criativas para problemas comuns enfrentados no gerenciamento da construção. Há encontros individuais com outros PM durante o programa, desenvolvimento em conjunto com os desenvolvedores e a possibilidade de ver e testar o produto antes de ser liberado para o mercado.

Além disso, a empresa estimula o compartilhamento de conhecimento entre os usuários, mantendo comunidades para troca de experiências entre os clientes e usuários e discussão de problemas comuns entre eles.

E ainda, a empresa mantém a ferramenta de *Customer Feedback for Procore Technologies, Inc*., uma ferramenta para que os usuários possam dar ideias, votar e comentar

aquelas identificadas por outros usuários. A ferramenta é monitorada, segundo a empresa, pelo time de gestão de produtos da Procore. Desta forma, as ideias são revisadas e podem ser priorizadas, não priorizadas, desenvolvidas ou fechadas. É possível identificar o status de cada uma delas no painel da ferramenta, que é aberto à comunidade, sem necessidade de login e senha de usuário. A Figura 21 a seguir, demonstra a ferramenta de *Customer Feedback for Procore Technologies, Inc*..

Figura 21 - Tela de *Customer Feedback* da Procore.



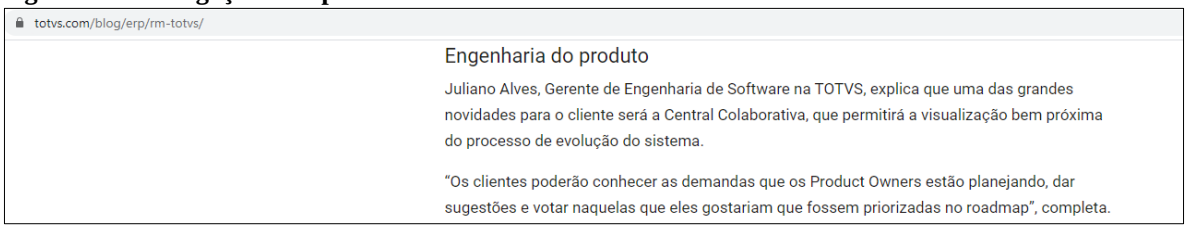
Fonte: Procore Technologies, Inc. (https://*feedback*.procore.com/forums/183340-customer-*feedback*-for-procore-technologies-inc/), 2020.

Central Colaborativa - TOTVS S.A.

A TOVS S.A. é uma empresa de software que atende 12 segmentos, dentre eles a construção civil. Foi fundada em 1983, em São Paulo (Brasil) e tem filiais em outras cidades do país, bem como em mais de 40 países.

Não foi identificado na empresa um processo de colaboração com clientes ou um portal de sugestões de melhoria provindas deles. Porém, no final de 2019, a empresa anunciou que um dos itens de seu *roadmap*, para 2020, "será a Central Colaborativa, que permitirá a visualização bem próxima do processo de evolução do sistema" (TOTVS, 2019), conforme identificado na imagem a seguir.

Figura 22 - Divulgação a respeito da Central Colaborativa.



Fonte: TOTVS SA. (https://www.totvs.com/blog/erp/rm-totvs/), 2020.

Sugestões de melhoria - SAJ ADV

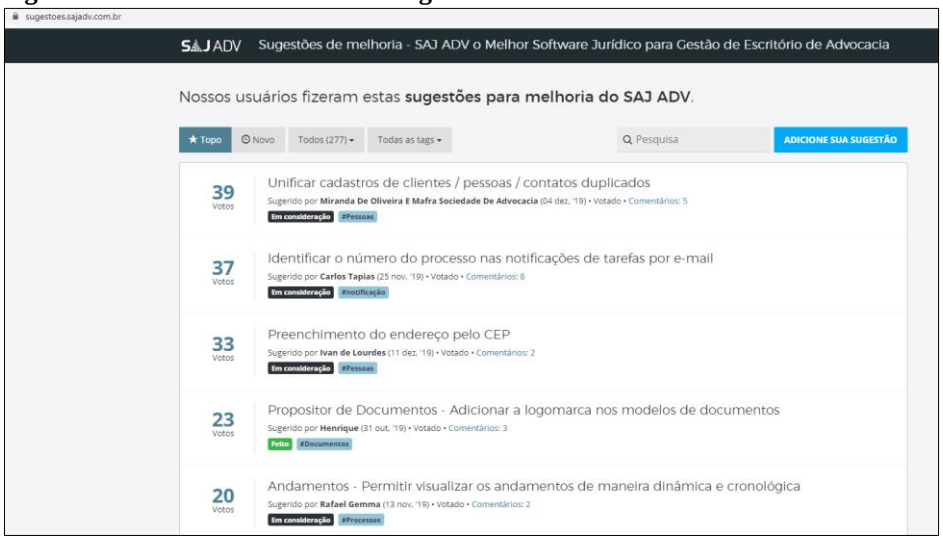
O SAJ ADV é um software para gestão de escritórios de advocacia, desenvolvido pela Softplan Planejamento e Sistemas Ltda, que está sediada em Florianópolis. Foi lançado para o mercado em 2015 e tem atuação nacional.

O SAJ ADV instituiu uma ferramenta para que os clientes possam sugerir melhorias e inovações em seu produto. De acordo com os gestores do software, existia pouco controle e baixo aproveitamento das sugestões de clientes e por isso foi necessário a adoção de uma ferramenta que pudesse facilitar este trabalho. Com a adoção da ferramenta, os usuários podem incluir suas ideias e votar nas sugestões de outros usuários.

Além disso, através da ferramenta, os *Product Designers* revisam semanalmente as sugestões de clientes, decidem pela incorporação ao *roadmap* de produto ou não e, desta forma, atribuem um status a cada uma delas. Elas podem, portanto, ser implementadas de imediato ou em oportunidade futura.

O acesso à ferramenta é aberto à comunidade, independentemente de ser cliente/ usuário do produto. A Figura 23 demonstra a tela da ferramenta adotada para gestão das sugestões de melhoria do produto.

Figura 23 - Tela da ferramenta de sugestões de melhoria do SAJ ADV.



Fonte: SAJ ADV (https://sugestoes.sajadv.com.br/), 2020.

De acordo com Leber (2018), a colaboração com clientes traz contribuições importantes para o desenvolvimento de inovação. Desta forma, com base na literatura e nos casos de colaboração com clientes estudados, no tópico a seguir, propõe-se ao produto em estudo, da Empresa S, a implementação de uma "Plataforma de colaboração com clientes para inovação em produtos de software".

5.2 OPORTUNIDADES E POSSÍVEIS SOLUÇÕES PARA AS FRAGILIDADES IDENTIFICADAS

Conforme apresentado na análise da realidade estudada e na análise categorial da situação problema, para as fragilidades identificadas, no processo de desenvolvimento de inovação em produtos de software com clientes, na Empresa S, foram observadas diversas oportunidades de melhoria. Dentre elas, destacam-se oportunidades relacionadas ao processo de desenvolvimento de inovação, no relacionamento com os clientes e no seu engajamento, na visibilidade dos produtos que estão sendo desenvolvidos, na padronização dos processos e na disponibilização de documentação e em alguns casos até na mudança de comportamento da empresa ou dos interessados pelo processo de inovação.

Neste sentido, para que fosse possível propor o aprimoramento no processo de colaboração com clientes, classificou-se as fragilidades e oportunidades de melhoria em possíveis soluções, às quais recomenda-se intervenção da empresa. São elas:

- Estruturação e formalização do processo de inovação: é necessário que a empresa estruture e formalize junto a todos os interessados, o seu processo de desenvolvimento de inovação em produtos de software, bem como cada um pode participar deste processo;
- Plataforma de colaboração: sugere-se que a empresa desenvolva uma plataforma de colaboração com clientes para o desenvolvimento de inovação em produtos de software;
- Esteira de desenvolvimento para Solicitações de clientes: sugere-se que as Solicitações de clientes (Evolutivas) sejam tratadas em uma "Esteira a parte de desenvolvimento", dando mais celeridade ao tratamento e condução de demandas dos clientes que precisam deste serviço e desobstruindo o fluxo de desenvolvimento de inovações originadas de Estudos realizados pela empresa e Sugestões de melhoria; e
- Construção de Documentação: sugere-se a construção de um processo que contemple a criação da documentação dos produtos entregues, bem como a formalização deste processo entre os responsáveis pelo desenvolvimento de inovação e comunicação ao cliente.

A classificação das fragilidades e oportunidades em possíveis soluções é apresentada no Quadro 9, a seguir.

Quadro 11 - Possíveis soluções para as fragilidades identificadas.

DIMENS.	CATEGORIA	FRAGILIDADES	OPORTUNIDADES	POSSÍVEIS SOLUÇÕES
DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS DE SOFTWARE	GESTÃO DE PORTFÓLIO DE PRODUTO	-A prioridade tem sido melhorar os produtos existentes e não a inovação disruptiva;	-Criar produtos disruptivos;	Estruturação e formalização do processo de inovação
		-Promessas de desenvolvimento de produto/funcionalidades por parte dos canais de venda;	-Esclarecer aos envolvidos e interessados sobre a gestão de portfólio e qual o papel de cada um sobre ela;	
		-Inexistência de um procedimento padrão para otimizar a gestão do portfólio de produtos;	-Formalizar o processo de desenvolvimento de inovação em produtos de software na empresa S;	Plataforma de colaboração
		-Olhar para as Sugestões de melhoria e Solicitações de clientes tal como são feitas pode enviesar a evolução do produto;	-Implementar uma plataforma de *User Voice*.	
		-Solicitações de clientes podem ser cobradas e gerar instabilidade com os clientes;	-Conduzir Solicitações de clientes em uma "esteira de desenvolvimento" a parte;	Esteira de desenvolvimento para Solicitações de clientes
		-Solicitações de clientes concorrem com outras evoluções importantes para o produto;		
		-*Product managers* mantêm sob sua gestão um portfólio de produto muito amplo, dificultando a gestão completa de todos os produtos;	-Criar um processo com um padrão mínimo para auxiliar na gestão de portfólio dos produtos;	Plataforma de colaboração
		-Falta de alinhamento entre os PM e PD, adoção de diferentes práticas de gestão de portfólio de produto.		
	PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE INOVAÇÃO EM PRODUTOS DE SOFTWARE	- Foco no desenvolvimento de Solicitações de clientes que atendem necessidades específicas (de clientes que pagam pelo desenvolvimento);	-Conduzir Solicitações de clientes em uma "esteira de desenvolvimento" a parte;	Esteira de desenvolvimento para Solicitações de clientes
		-Envio de proposta de desenvolvimento sem estudo da Solicitação do cliente;		
		-Subaproveitamento das oportunidades de melhoria e *feedbacks* trazidos pelos clientes, após a entrega do produto (foco em Discovery e subvalorização das opiniões após a entrega do produto).	-Otimizar a participação dos clientes no processo de desenvolvimento de inovação; -Aproveitar os *feedbacks* trazidos pelos clientes após o teste/uso do produto.	Plataforma de colaboração
COLABORAÇÃO COM CLIENTES NO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE INOVAÇÃO EM PRODUTOS DE SOFTWARE	PARTICIPAÇÃO DOS CLIENTES NO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE INOVAÇÃO EM PRODUTOS DE SOFTWARE	-Falta de alinhamento entre os PM e PD: *Alguns fazem reunião com o cliente para apresentar o produto entregue e outros não; *Falta de padrão no uso de ferramentas de comunicação com o cliente; *Falta de uma metodologia padrão para condução do processo de desenvolvimento de inovação;	-Oportunizar o desenvolvimento de Discovery com grupos focais (construção e elaboração de workshops com clientes); -Definir um processo completo para interação com os clientes no desenvolvimento de inovação;	Plataforma de colaboração
		-Dificuldades na condução do processo de inovação com os clientes: *Falta de engajamento dos clientes para dar início a participação no processo de desenvolvimento de inovação em produtos de software ou na validação das entregas (dificuldades de agenda, falta de retorno a contato, não validação das entregas); *Dificuldades para "encontrar" dentre os usuários do cliente, o perfil adequado para validação; *Dificuldades para ter uma comunicação assertiva com os clientes (durante as entrevistas); *Dificuldades de o cliente entender que, para algumas situações, não se trata de um desenvolvimento de software e sim um ajuste de processo; *Solicitações de clientes focadas em uma solução (clientes querem conversar sobre solução, dificultando a evolução de um assunto focado nos problemas reais de seu dia a dia).	-Manter um meio que permita que clientes acompanhem os projetos de inovação, se candidatem a participar e participem.	
		-Canais de atendimento bloqueiam o acesso ao usuário;		
		-Distância física interfere na qualidade dos Discovery com clientes;		
		-Falta de um formato e meio de comunicação para atualização dos clientes sobre o andamento dos projetos de inovação;		
		-Dificuldade dos responsáveis para que os clientes sejam mais envolvidos no processo de desenvolvimento de inovação;		
		-Clientes desconhecem como ocorre e o processo de desenvolvimento de inovação de produto de software.	-Dar visibilidade aos clientes sobre como ocorre o processo de desenvolvimento de inovação em produto de software na empresa;	

DIMENS.	CATEGORIA	FRAGILIDADES	OPORTUNIDADES	POSSÍVEIS SOLUÇÕES
COLABORAÇÃO COM CLIENTES NO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE INOVAÇÃO EM PRODUTOS DE SOFTWARE	RELACIONAMENTO COM OS CLIENTES NO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE INOVAÇÃO EM PRODUTOS DE SOFTWARE	-Pouca proximidade com clientes para explorar mais a colaboração nas "etapas de validação do problema, validação do protótipo e validação de entrega";	-Promover o engajamento dos clientes com relação aos produtos da empresa, por meio de sua participação no processo de desenvolvimento de inovação; -Dar visibilidade do roadmap de desenvolvimento de inovação de produto de software aos clientes;	Plataforma de colaboração
		-Relacionamento ruim para algumas situações de desenvolvimento de inovação de Solicitações de Clientes;	-Conduzir Solicitações de clientes em uma "esteira de desenvolvimento" a parte;	Esteira de desenvolvimento para Solicitações de clientes
		-Desalinhamento entre os PM e PD com relação a manutenção de uma listagem dos clientes que podem colaborar no processo de inovação;	-Fazer a gestão dos projetos de desenvolvimento de inovação e dos clientes que participam em cada um deles; -Estimular a colaboração, de qualquer cliente que tenha interesse, no processo de desenvolvimento de inovação em produtos de software e identificar aqueles mais oportunos para interação presencial ou para se tornarem usuários líderes.	Plataforma de colaboração
		-Colaboração para o desenvolvimento de inovação de produtos de software concentrada em poucos e sempre nos mesmos clientes;		
		-Poucas interações presenciais com clientes.		
	ALINHAMENTO DE EXPECTATIVAS NO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE INOVAÇÃO EM PRODUTOS DE SOFTWARE	-Processo de inovação com clientes é informal e não estruturado;	-Formalizar o processo de inovação para os clientes;	Plataforma de colaboração
		-Os clientes não estão acostumados com o processo de inovação;		
		-Falta de visibilidade e transparência no processo de inovação;		
		-Falta canal de comunicação para colaboração com os clientes;		
		-Pouca ou nenhuma documentação relativa as entregas de produtos prontos;	-Construir documentação mínima para entrega junto com o produto;	Construção de documentação
		-Envio de documentação somente para os clientes que fizeram a Solicitação;	-Escalar a entrega de documentação para todos os clientes, acompanhada da entrega do produto;	Plataforma de colaboração
		-Desalinhamento entre os *Product Managers* e *Product Designers* quanto: ao envolvimento dos clientes no processo de inovação, documentação, prazo de proposta, tipo de protótipo, alinhamento com os clientes.	-Ter um alinhamento de processo entre os *Product Managers* e *Product Designers.*	Estruturação e formalização do processo de inovação Plataforma de colaboração
PROCESSOS DE APRENDIZAGEM	AQUISIÇÃO DO CONHECIMENTO	-Inexistência de um formato estruturado para aquisição de conhecimento com os clientes;	-Estruturar um formato para aquisição e reconhecimento do conhecimento dos clientes;	Plataforma de colaboração
		-Desalinhamento entre os *Product Managers* e os *Product Designers* quanto aos meios e formatos para obtenção do conhecimento com os clientes.	-Estimular as interações com os clientes para obter seu conhecimento.	
	ASSIMILAÇÃO DO CONHECIMENTO	-Cada PM e PD dispõe de um formato específico para assimilar o conhecimento obtido através dos clientes.	-Estruturar um formato para potencializar a assimilação do conhecimento no processo de desenvolvimento de inovação.	Plataforma de colaboração
	TRANSFORMAÇÃO E APLICAÇÃO DO CONHECIMENTO ADQUIRIDO	-Inexistência de um padrão para a construção da documentação;	-Fazer a documentação de produto; -Padronizar a documentação de produto;	Construção de documentação
		-Falta de padrão no compartilhamento da documentação e algumas vezes não é feita.	-Estabelecer um formato de compartilhamento da documentação.	Plataforma de colaboração

Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

As possíveis soluções "Estruturação e formalização do processo de inovação", "Esteira de desenvolvimento para Solicitações de clientes" e "Construção de documentação"

podem ser consideradas soluções de apoio à “Plataforma de colaboração”, a qual se direcionam as recomendações desta pesquisa.

Por interferir diretamente no processo de inovação e ser a necessidade mais expressiva identificada, apresenta-se como proposta de intervenção para a Empresa S, portanto, uma sugestão de plataforma de colaboração com clientes para promover a inovação em produtos de software. Isto para que, através deste instrumento, todos os interessados no desenvolvimento de inovação da empresa possam acompanhar, participar e/ou desenvolver as inovações em produtos de software.

5.3 PLATAFORMA PARA COLABORAÇÃO COM OS CLIENTES PARA PROMOVER A INOVAÇÃO EM PRODUTOS DE SOFTWARE

Segundo Piller e Walcher (2006), para abrir o processo interno de desenvolvimento de novos produtos para a entrada do usuário, as organizações têm que estabelecer estruturas organizacionais que apoiam esta prática. Assim, este trabalho propõe a construção de uma Plataforma de colaboração com os clientes para inovação em produtos de software. A instituição de uma plataforma tem como objetivo formar um ecossistema virtual de colaboração para inovação com clientes. Portanto, será um instrumento de integração entre os clientes e a empresa. Pois novas ideias emergem, são selecionadas, desenvolvidas e lançadas através da colaboração de muitos atores, por meio de um contexto de interação aberto promovido pela difusão de tecnologias da web (RUSSO-SPENA; MELE, 2012). Segundo Lee et al. (2012) e Guo et al. (2017), uma plataforma é um ambiente em que ideias internas, externas, colaborativas e cocriativas convergem para criar valor organizacional e compartilhado. A plataforma, segundo eles, é a base para a coinovação. No processo de desenvolvimento de novos produtos, através da coinovação, é possível a participação e contribuição de muitos membros de diferentes lugares, sem se encontrar (GUO et al., 2017).

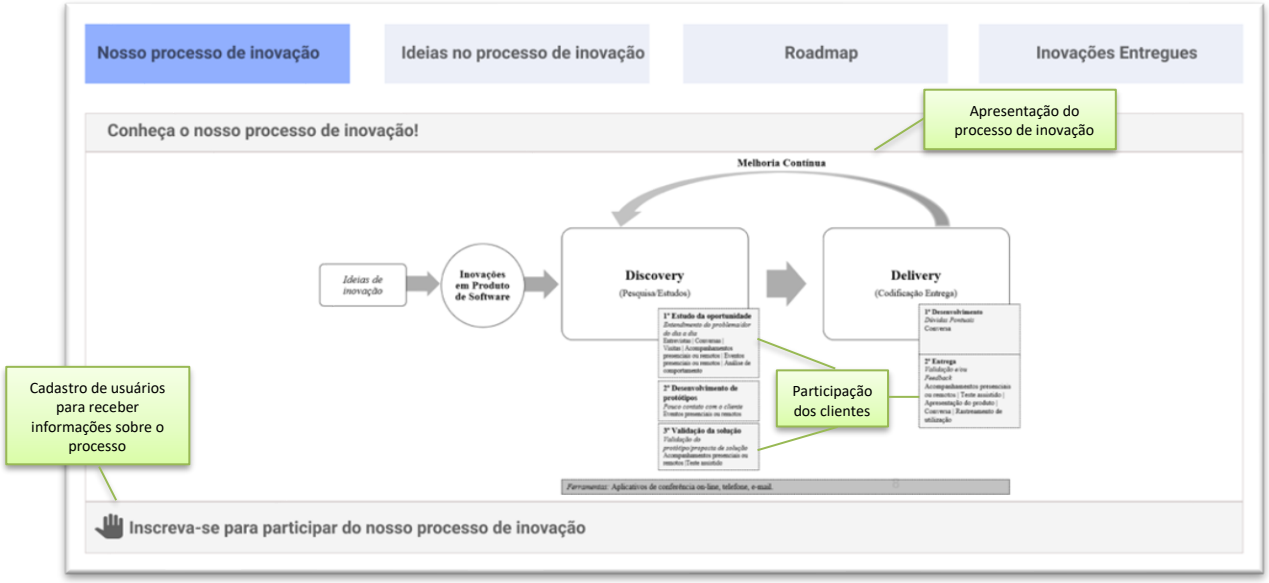
Assim, a Plataforma de colaboração proposta foi construída a partir dos *benchmarkings* realizados, do levantamento de sugestões com dois *Product Managers*, que participaram mais ativamente da captação de ideias para resolução dos problemas identificados nesta pesquisa, e da experiência vivenciada no dia a dia de trabalho deles. A partir disso montou-se uma proposta e validou-se inicialmente com estes dois envolvidos. E, posteriormente, com os demais *Product Managers* e *Product Designers*.

Por meio dessa plataforma, será possível centralizar o relacionamento com os clientes que colaboram para inovação em produtos de software, desde a concepção de ideias até a entrega da solução e *feedback* dos clientes. Ela deve, portanto, ter vínculo com o produto da empresa e poderá ser acessada somente por clientes, através de login e senha de acesso ao produto principal. Propõe-se que a plataforma contenha os seguintes instrumentos:

1. Nosso processo de inovação: Este instrumento da plataforma permitirá:

- **Mostrar aos clientes o processo de inovação, contemplando as etapas de Discovery e Delivery de produto**: Aqui a empresa deve detalhar o funcionamento do processo de desenvolvimento de inovação em produtos de software (Discovery e Delivery), em que momentos o cliente, na figura de seus usuários, pode participar desse processo, além de mostrar seu posicionamento como uma empresa que faz inovação e tem isto como prioridade. Esse detalhamento pode ser feito através de um vídeo ou uma imagem que demonstre todas as etapas do processo.
- **Cadastro de usuários para receber informações do processo de inovação:** Além de demonstrar o processo de inovação, a empresa pode convidar os clientes a participar. Todos os usuários que desejarem receber informações, por e-mail, sobre o processo de desenvolvimento de inovação e as ideias que estejam nesse processo, poderão se inscrever. A partir da inscrição, estes usuários serão comunicados sobre cada ideia que está entrando nas etapas de Discovery e Delivery e poderão se candidatar para participar das entrevistas, validação de protótipo, validação de produto entregue em fase beta (de testes e validação pós entrega) e *feedback* das entregas.

Figura 24 - Protótipo da proposta: tela "Nosso processo de inovação".



Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

O instrumento para mostrar como funciona o processo de inovação na empresa tem por finalidade mitigar as fragilidades:

- Clientes desconhecem como ocorre o processo de desenvolvimento de inovação de produto de software;
- Processo de inovação com clientes é informal e não estruturado;
- Os clientes não estão acostumados com o processo de inovação;
- Falta de visibilidade e transparência no processo de inovação.

Com isso, a empresa passa a compartilhar com todos os usuários interessados, o seu processo de inovação, dando transparência sobre o que ocorre em cada uma das etapas e formalizando cada uma delas a todos os interessados, tanto internos quanto externos.

E, ao permitir a inscrição de usuários interessados em participar do processo de inovação, a Empresa S resolverá as fragilidades:

- Canais de atendimento bloqueiam o acesso ao usuário;
- Falta de um formato e meio de comunicação para atualização dos clientes sobre o andamento dos projetos de inovação;

- Dificuldade dos responsáveis para que os clientes sejam mais envolvidos no processo de desenvolvimento de inovação;
- Desalinhamento entre os PM e PD com relação a manutenção de uma listagem dos clientes que podem colaborar no processo de inovação;
- Colaboração para o desenvolvimento de inovação de produtos de software concentrada em poucos e sempre nos mesmos clientes;
- Falta canal de comunicação para colaboração com os clientes.

Através da inscrição de usuários interessados no processo de inovação, a empresa passa a manter um meio que permite que clientes acompanhem os projetos de inovação, se candidatem a participar e participem, dando transparência a cada um deles sobre todas as novidades que ocorrem neste processo.

2. Ideias no processo de inovação: Este instrumento da plataforma deve conter as seguintes ferramentas:

- **Inclusão de ideias de inovação de software:** Os clientes ou os interessados da empresa que acessarem a plataforma, poderão cadastrar ideias de inovação. A descrição das ideias feitas pelos clientes ou pela própria empresa pode ser complementada por outros clientes, através do Follow-up. Exemplo: Mensalmente minha empresa paga mais de 500 boletos de compras ou serviços contratados e preciso acessar o internet banking para fazer cada um destes pagamentos de forma manual. Além de ser um processo extremamente inseguro, pois posso esquecer de algum boleto ou pagar mais de uma vez o mesmo boleto, eu trabalho 10 dias por mês só realizando pagamentos.
- **Votação de ideias:** Todos os clientes que acessarem a plataforma poderão votar em ideias cadastradas por outros clientes.
- **Ideias que estão na etapa de Discovery:** Com base em todo o acervo de ideias constantes na plataforma, a empresa poderá escolher as mais votadas ou que mais lhe interessam e iniciar o processo de Discovery. Ao entrar nesta fase, a empresa deve se preocupar com os seguintes pontos:
  - **Detalhamento da ideia:** Para cada ideia, deve ter a descrição do problema que será estudado.

- **Atualização de status:** Para cada ideia que já tenha entrado nesse processo, deve haver atualização do seu status, indicando se ela está na 1º subetapa - Estudo da oportunidade, na 2º subetapa - Desenvolvimento de protótipos ou na 3º subetapa - Validação da solução. Ao término do Discovery também deve ser indicado se a ideia seguiu para desenvolvimento ou se foi descartada. Se descartada, deverá ser identificada e justificada.
- **Previsibilidade de conclusão:** Ao iniciar o processo de Discovery, deve ser apresentada uma previsibilidade de conclusão desse estudo.
- **Inscrição para participação do Discovery:** no início do Discovery, os usuários interessados em participar desse processo podem se inscrever. Cada usuário poderá participar do processo de Discovery das ideias que mais lhe interessarem. A inscrição poderá ser feita através do acesso a listagem de "Ideias no processo de inovação". Além disso, poderão ser encaminhados e-mails aos usuários que se cadastraram para participar do processo de inovação, apresentando as ideias e convidando-os a participar do processo de inovação de uma ou mais delas.
- **Cadastro de follow-up:** Para os clientes, deve ser possível comentar as ideias de outros clientes e para a empresa deve ser possível cadastrar qualquer novidade com relação ao processo de Discovery desta ideia.

- **Ideias que estão na etapa de Delivery:** Cada ideia que passou pelo processo de Discovery e entrou no processo de inovação, deverá compor o *backlog* de ideias em processo de desenvolvimento de inovação em produtos de software. Ao entrar nesta fase, a empresa deve se preocupar em demonstrar aos clientes os seguintes pontos:
  - **Detalhamento da ideia:** Para cada ideia, deve ter a descrição do problema que está em Desenvolvimento ou entrega.
  - **Atualização de status:** Para cada ideia que já tenha entrado nesse processo, deve haver atualização do seu status, indicando se a ideia está na 1º subetapa – Desenvolvimento ou na 2º subetapa – Entrega.

- **Previsibilidade de conclusão:** Ao iniciar o processo de Delivery, deve ser apresentada uma previsibilidade de entrega desse desenvolvimento ao mercado.
- **Inscrição para participação do Delivery:** no início do Delivery, os usuários interessados em participar desse processo podem se inscrever. Cada usuário poderá participar do processo de Delivery das ideias que mais lhe interessam. A inscrição poderá ser feita através do acesso a listagem de "Ideias no processo de inovação". Além disso, poderão ser encaminhados e-mails aos usuários que participaram do processo de Delivery.
- **Cadastro de follow-up:** Para a empresa, deve ser possível cadastrar qualquer novidade com relação ao processo de Delivery desta ideia.

- **Entrega de produtos para clientes em fase beta:** Os produtos de software desenvolvidos serão entregues, em fase beta, para validação dos clientes que participaram do processo de Discovery, Delivery ou se inscreveram para validação em fase beta, através da plataforma. Nesta fase, os clientes deverão fazer a validação do produto entregue e dar o *feedback* à empresa. Assim, ao entrar nesta fase, a empresa deve se preocupar em demonstrar aos clientes os seguintes pontos:
  - **Detalhamento da ideia:** Para cada ideia, deve ter a descrição do problema que foi desenvolvido.
  - **Atualização de status:** Atualizar o status da ideia informando que está entregue em fase beta.
  - **Previsibilidade de conclusão:** Ao iniciar esta fase, deve ser apresentada uma previsibilidade de entrega do desenvolvimento ao mercado. Dependendo dos ajustes e *feedback*s, a empresa poderá rever a previsão de entrega do produto ao mercado. Para este caso, deve manter atualizada a previsão de entrega das ideias aos clientes.
  - **Cadastro de follow-up:** Para a empresa, deve ser possível cadastrar qualquer novidade com relação ao processo de testes em fase beta desta ideia.

Figura 25 - Protótipo da proposta: tela "Ideias no processo de inovação".

Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

O instrumento “Ideias no processo de inovação” tem por finalidade resolver as fragilidades:

- Inexistência de um procedimento padrão para otimizar a gestão do portfólio de produtos;
- Olhar para as Sugestões de melhoria e Solicitações de clientes tal como são feitas pode enviesar a evolução do produto;
- Os *Product Managers* mantêm sob sua gestão um portfólio de produto muito amplo, dificultando a gestão completa de todos os produtos;
- Falta de alinhamento entre os PM e PD, adoção de diferentes práticas de gestão de portfólio de produto;
- Subaproveitamento das oportunidades de melhoria e *feedback*s trazidos pelos clientes, após a entrega do produto (foco em Discovery e subvalorização das opiniões após a entrega do produto);
- Falta de alinhamento entre os PM e PD:
    - Alguns fazem reunião com o cliente para apresentar o produto entregue e outros não;
    - Falta de padrão no uso de ferramentas de comunicação com o cliente;

    - Falta de uma metodologia padrão para condução do processo de desenvolvimento de inovação.
- Dificuldades na condução do processo de inovação com os clientes:
    - Falta de engajamento dos clientes para dar início a participação no processo de desenvolvimento de inovação em produtos de software ou na validação das entregas (dificuldades de agenda, falta de retorno a contato, não validação das entregas);
    - Dificuldades para "encontrar" dentre os usuários do cliente, o perfil adequado para validação;
    - Dificuldades para ter uma comunicação assertiva com os clientes (durante as entrevistas);
    - Dificuldades de o cliente entender que, para algumas situações, não se trata de um desenvolvimento de software e sim um ajuste de processo;
    - Solicitações de clientes focadas em uma solução (clientes querem conversar sobre solução, dificultando a evolução de um assunto focado nos problemas reais de seu dia a dia).
- Canais de atendimento bloqueiam o acesso ao usuário;
- Distância física interfere na qualidade dos Discovery com clientes;
- Falta de um formato e meio de comunicação para atualização dos clientes sobre o andamento dos projetos de inovação;
- Dificuldade dos responsáveis para que os clientes sejam mais envolvidos no processo de desenvolvimento de inovação;
- Pouca proximidade com clientes para explorar mais a colaboração nas "etapas de validação do problema, validação do protótipo e validação de entrega";
- Desalinhamento entre os PM e PD com relação a manutenção de uma listagem dos clientes que podem colaborar no processo de inovação;
- Colaboração para o desenvolvimento de inovação de produtos de software concentrada em poucos e sempre nos mesmos clientes;
- Poucas interações presenciais com clientes;
- Processo de inovação com clientes é informal e não estruturado;
- Falta de visibilidade e transparência no processo de inovação;

- Falta canal de comunicação para colaboração com os clientes;
- Desalinhamento entre os *Product Managers* e *Product Designers* quanto: ao envolvimento dos clientes no processo de inovação, documentação, prazo de proposta, tipo de protótipo, alinhamento com os clientes;
- Inexistência de um formato estruturado para aquisição de conhecimento com os clientes;
- Desalinhamento entre os *Product Managers* e os *Product Designers* quanto aos meios e formatos para obtenção do conhecimento com os clientes;
- Cada PM e PD dispõe de um formato específico para assimilar o conhecimento obtido através dos clientes.

Este é mais um instrumento que permite à empresa compartilhar com todos os usuários interessados, o seu processo de inovação, dando transparência sobre o que ocorre em cada uma das etapas e formalizando cada uma delas. Além de:

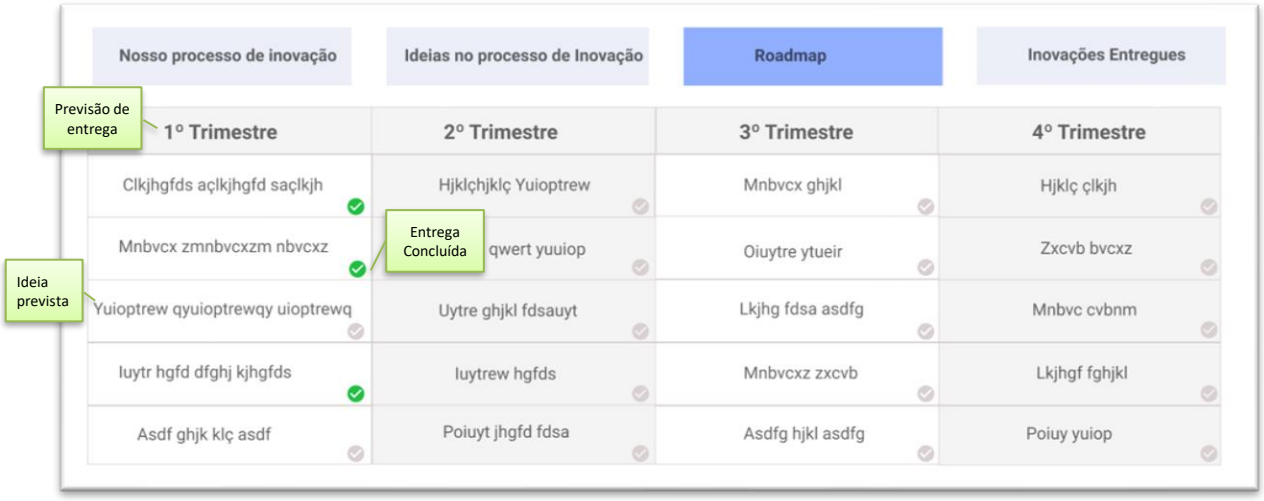
- Implementar uma plataforma de User Voice;
- Criar um processo com um padrão mínimo para auxiliar na gestão de portfólio dos produtos;
- Otimizar a participação dos clientes no processo de desenvolvimento de inovação;
- Aproveitar os *feedback*s trazidos pelos clientes após o teste/uso do produto;
- Oportunizar o desenvolvimento de Discovery com grupos focais (construção e elaboração de workshops com clientes);
- Definir um processo completo para interação com os clientes no desenvolvimento de inovação;
- Manter um meio que permita que clientes acompanhem os projetos de inovação, se candidatem a participar e participem;
- Promover o engajamento dos clientes com relação aos produtos da empresa, por meio de sua participação no processo de desenvolvimento de inovação;
- Dar visibilidade do *roadmap* de desenvolvimento de inovação de produto de software aos clientes;
- Fazer a gestão dos projetos de desenvolvimento de inovação e dos clientes que participam em cada um deles;

- Estimular a colaboração, de qualquer cliente que tenha interesse, no processo de desenvolvimento de inovação em produtos de software e identificar aqueles mais oportunos para interação presencial ou para se tornarem usuários líderes;
- Ter um alinhamento de processo entre os *Product Managers* e *Product Designers;*
- Estruturar um formato para aquisição e reconhecimento do conhecimento dos clientes;
- Estimular as interações com os clientes para obter seu conhecimento;
- Estruturar um formato para potencializar a assimilação do conhecimento no processo de desenvolvimento de inovação;
- Estabelecer um formato de compartilhamento da documentação.

Pois a ferramenta viabilizará a implantação desses processos que hoje são executados manualmente e à maneira de cada *Product Manager* e *Product Designer*.

***3. Roadmap* de produto:** Além de apresentar todas as ideias que estão no processo de inovação, seu status e previsibilidade, ao terminar o processo de Discovery, elas deverão ser incluídas no *roadmap* para que os clientes tenham acesso à uma consolidação das informações relacionadas aos produtos que estão previstos para desenvolvimento pela empresa nos próximos 12 meses. Portanto, deverá ser demonstrado aos clientes uma previsão de entrega.

Figura 26 -Protótipo da proposta: tela "Roadmap".



Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

O instrumento para mostrar o *roadmap* planejado pela empresa tem por finalidade resolver as fragilidades:

- Falta de um formato e meio de comunicação para atualização dos clientes sobre o andamento dos projetos de inovação;
- Pouca proximidade com clientes para explorar mais a colaboração nas “etapas de validação do problema, validação do protótipo e validação de entrega”.

Com isso, a empresa passa a manter um meio, que permite que clientes acompanhem os projetos de inovação, se candidatem a participar e participem, além de promover o seu engajamento com relação aos produtos da Empresa S, por meio da participação no processo de desenvolvimento de inovação e dar visibilidade do *roadmap* de desenvolvimento de inovação de produto de software aos clientes.

4. Inovações entregues: Para melhorar a comunicação com os clientes e dar visibilidade sobre as entregas realizadas pela empresa, a plataforma também deverá demonstrar as entregas realizadas, bem como a versão em que foram entregues e o link para acesso à documentação daquela inovação desenvolvida.

Figura 27 - Protótipo da proposta: tela "Inovações Entregues".

Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

O instrumento para mostrar as Inovações Entregues pela empresa tem por finalidade resolver as fragilidades:

- Falta de visibilidade e transparência no processo de inovação;
- Pouca ou nenhuma documentação relativa as entregas de produtos prontos;
- Envio de documentação somente para os clientes que fizeram a Solicitação;
- Desalinhamento entre os *Product Managers* e *Product Designers* quanto: ao envolvimento dos clientes no processo de inovação, documentação, prazo de proposta, tipo de protótipo, alinhamento com os clientes.
- Falta de padrão no compartilhamento da documentação e algumas vezes não é feita.

Com isso, a empresa passa a estabelecer um formato de compartilhamento da documentação, que dá transparência aos usuários sobre as melhorias e produtos que estão sendo entregues, além de manter um padrão de documentação mínima para entrega junto com o produto, escalar a entrega de documentação para todos os clientes e ter um alinhamento de processo entre os *Product Managers* e *Product Designers*.

Além disso, a empresa pode encaminhar convites aos usuários que se cadastraram para participar do processo de inovação ou de alguma ideia específica, compartilhando agendas de discussão com grupos focais sobre determinadas ideias, entre outros. Para isto, é importante que haja uma integração da plataforma com ferramentas de conferência on-line e de envio de e-mail aos clientes.

Outro aspecto importante, é que a partir da plataforma, a empresa pode convidar os clientes para as cerimônias mensais de *review* de produto, em que são apresentados de forma resumida, todos os produtos desenvolvidos pela empresa no mês anterior.

E ainda, a partir do funcionamento da plataforma e da entrega de produtos desenvolvidos a partir de diversas ideias, os gestores da plataforma poderão avaliar os usuários e como consequência manter uma listagem de usuários líderes, aqueles os quais colaboração no processo de desenvolvimento tenha sido muito importante e que podem ser convidados para contribuírem em outros processos de desenvolvimento de inovação em produtos de software. Segundo Cooper (2019) os produtos comercialmente importantes tendem a ser desenvolvidos por “usuários líderes”, que estão à frente das tendências e até mesmo têm necessidades que vão muito além do usuário comum. Ou seja, as empresas devem

selecionar os parceiros mais adequados para obter o conhecimento necessário e atingir o desempenho da inovação (KIM; YOON, 2019).

O desenvolvimento de uma comunidade on-line, através de uma plataforma de colaboração, facilita a interconectividade dos usuários e desenvolve o capital social que impulsiona a inovação (BUGSHAN, 2014). Assim, uma plataforma promove o engajamento, a experiência e cocriação de valor, que são a base para a coinovação (LEE et al., 2012). Pois elas representam laboratórios reais onde vários usuários (consumidores) do mesmo ou de diferentes produtos ou serviços podem se reunir para discutir o nível de qualidade e satisfação de seus produtos e serviços atuais, ou comentar sobre ideias para novos produtos (ROMERO; MOLINA, 2011).

Adicionalmente, recomenda-se à empresa a adoção das soluções de apoio, identificadas no tópico 5.2, para que seja possível resolver aquelas fragilidades não atendidas diretamente pela plataforma e seus instrumentos e ainda, potencializar a colaboração com os clientes, através da própria plataforma. Ou seja, além da implantação dessa ferramenta, faz-se necessário tratar os processos/melhorias identificadas a seguir e as respectivas fragilidades:

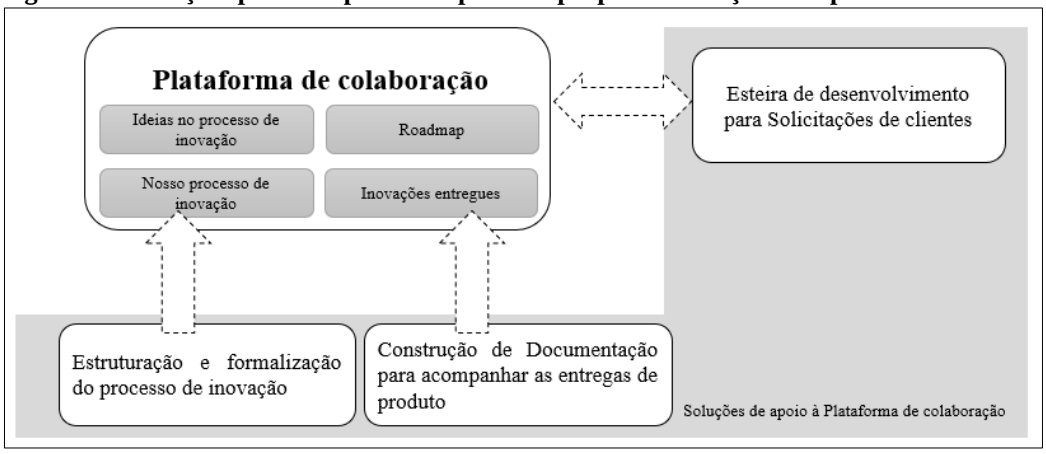
- A Estruturação e formalização do processo de inovação para tratar as fragilidades:
  - A prioridade tem sido melhorar os produtos existentes e não a inovação disruptiva;
  - Promessas de desenvolvimento de produto/funcionalidades por parte dos canais de venda;
  - Desalinhamento entre os *Product Managers* e *Product Designers* quanto: ao envolvimento dos clientes no processo de inovação, documentação, prazo de proposta, tipo de protótipo, alinhamento com os clientes.
- A implementação de uma Esteira de desenvolvimento para Solicitações de clientes para resolver as fragilidades:
  - Solicitações de clientes podem ser cobradas e gerar instabilidade com os clientes;
  - Solicitações de clientes concorrem com outras evoluções importantes para o produto;

- Foco no desenvolvimento de Solicitações de clientes que atendem necessidades específicas (de clientes que pagam pelo desenvolvimento);
- Envio de proposta de desenvolvimento sem estudo mínimo da Solicitação do cliente.

- A Construção de documentação para acompanhar a entrega dos produtos deve resolver as fragilidades:
  - Pouca ou nenhuma documentação relativa as entregas de produtos prontos;
  - Envio de documentação somente para os clientes que fizeram a Solicitação;
  - Inexistência de um padrão para a construção da documentação;
  - Falta de padrão no compartilhamento da documentação e algumas vezes não é feita.

As soluções de apoio "Estruturação e formalização do processo de inovação" e "Construção de documentação para acompanhar a entrega dos produtos" são importantes para viabilizar o encaminhamento dos instrumentos "Mostrar aos clientes o processo de inovação, contemplando as etapas de Discovery e Delivery de produto" e "Inovações entregues", respectivamente, propostos na Plataforma de colaboração. Já a solução de apoio "Esteira de desenvolvimento para Solicitações de clientes" influencia e é influenciada pela Plataforma de colaboração, sendo importante seu encaminhamento para permitir um desempenho melhor das demandas da Plataforma de colaboração, assim como atender de forma mais eficiente os clientes que precisam de demandas específicas e hoje se veem desatendidos. É o que demonstra a Figura 28, a seguir.

Figura 28 - Soluções possíveis para a empresa S: proposta e soluções de apoio.



Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

A implementação de uma plataforma de colaboração com os clientes deve transformar a forma como a empresa conduz o seu processo de inovação, além de dar mais transparência a ele. Mas a mudança de determinados processos, como esses elencados acima, é fundamental para que se obtenha mais eficiência através da plataforma. Além disso, é importante que se tenha clareza sobre a viabilidade de sua implantação, seus fatores limitantes e facilitadores. É o que será abordado no tópico a seguir.

5.3 VIABILIDADE DE IMPLANTAÇÃO E ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS FATORES LIMITANTES E FACILITADORES

A adoção de uma plataforma de colaboração com clientes para o processo de desenvolvimento de inovação em produtos de software é uma proposta viável, especialmente porque a empresa vem avaliando a possibilidade de reestruturar o modo como se relaciona com eles no processo de desenvolvimento de inovação. Dentre os temas que estão nas pautas de debate com a gestão da Empresa S, destacam-se: 1) a reestruturação do formato utilizado para que clientes sugiram e solicitem melhorias; 2) a comunicação do *Roadmap* de produto, que tem sido feita através de apresentações aos interessados no início de cada ano; 3) a comunicação da inovações entregues; e 4) a dificuldade existente para acesso e captação de clientes para participação no processo de desenvolvimento de inovação.

Um ponto de atenção é que a adoção de uma plataforma de colaboração com os clientes, nos moldes em que foi proposto, suscita o ajuste de alguns processos internos, bem como o desenvolvimento de integrações com os produtos atualmente utilizados para a gestão do desenvolvimento propriamente dito, para o atendimento de suporte ao cliente e aquele utilizado para gestão da documentação de produto. Estes dois últimos encontram-se em avaliação por parte da gestão que está em busca de melhores ferramentas. Isto pode, portanto, ocasionar atrasos ou, dependendo das ferramentas que substituirão as atuais, até algumas mudanças nesse projeto que se apresenta.

Por outro lado, para que facilite e potencialize a participação dos usuários (representantes dos clientes), é importante que o acesso a plataforma de colaboração com clientes esteja vinculado ao produto/solução empresa, utilizado por eles. Isto para que, os

usuários possam encontrá-la facilmente e acessá-la através de suas credenciais de acesso ao produto. Já, para os gestores das soluções desenvolvidas pela empresa – PM, PD e demais gestores, a plataforma deve permitir acesso de administrador, para que possam gerir o processo de desenvolvimento de inovação junto aos clientes.

No que se refere a sua implementação, poderá ser realizada pela equipe interna de desenvolvimento da empresa. Porém, se trata de um investimento relevante, que acarretará algumas semanas de trabalho, o que implica autorização e priorização da gestão da empresa. Nesse sentido, Russo-Spena e Mele (2012), reforçam que os gestores são peças chaves nos processos de inovação e devem estimular a cocriação nas empresas.

Além disso, faz-se importante mencionar que a implementação e o sucesso da plataforma dependem de um acompanhamento constante, para que haja adesão dos clientes, bem como aproveitamento e utilização adequada por parte deles, suscitando, de fato, projetos inovadores e que resultem em maior transparência e percepção de valor para os clientes, bem como aumento de receita, mercado e inovação para a empresa. Uma possibilidade que pode ser estudada pela empresa, para aumentar o engajamento dos clientes e a participação nesse processo, é a adoção de mecanismos de recompensa àqueles que colaboram com frequência.

Por fim, para viabilizar a adoção da plataforma de colaboração com clientes apresentada, sugere-se à empresa alguns ajustes e mapeamentos de processos, seguida da implantação e adoção faseada dos instrumentos da plataforma proposta. Neste sentido, a empresa pode seguir as etapas dispostas a seguir:

- 1° etapa: Realizar o alinhamento interno sugerido na solução de apoio “Estruturação e formalização do processo de inovação” (Pode-se utilizar as fragilidades e oportunidades identificadas nesta pesquisa para auxílio a este alinhamento);
- 2° etapa: Definir e mapear os processos relacionados às demandas de inovação (quais são as entradas, quais são as saídas, quem são os responsáveis, quais são as ferramentas que serão impactadas, entre outros);
- 3° etapa: Priorizar o backlog de implementação e/ou adoção dos instrumentos de colaboração com clientes da plataforma sugerida ou descartar aqueles aos quais não haverá investimento no momento;
- 4º etapa: Desenvolver os instrumentos da plataforma priorizados ou buscar ferramentas de mercado que viabilizem a adoção desses instrumentos na 3° etapa;

- 5° etapa: Lançar a plataforma para 100 clientes em ambiente de teste;
- 6º etapa: Avaliar os resultados após 60 dias;
- 7° etapa: Replanejar as melhorias identificadas e/ou dos itens restantes;
- 8° etapa: Desenvolver as melhorias identificadas;
- 9° etapa: Planejar a liberação para os clientes de acordo com os resultados obtidos.

É importante ressaltar que adoção dessa plataforma de colaboração com clientes ou de alguns dos seus instrumentos é um a sugestão da pesquisadora. Desta forma, ela pode ser incorporada pela empresa integralmente ou parcialmente, bem como pode ser desenvolvida internamente ou podem ser adquiridas ferramentas de mercado que permitem a gestão e otimização do processo de colaboração com clientes.

6. CONCLUSÕES

O desenvolvimento de inovação é fundamental para o desempenho das empresas (SCHUMPETER, 1982), porém o sucesso de uma inovação depende da sua adoção pelo mercado. Para Christensen et al. (2017), “clientes não desejam produtos, eles desejam soluções para seus problemas”. Neste sentido, estar próximo do cliente, entender o seu dia a dia, dificuldades e necessidades é essencial para o processo de inovação. E, neste contexto, faz-se importante a adoção de ferramentas que apoiem esta prática.

Deste modo, fundamentada na análise da teoria existente e no estudo de caso da Empresa S, uma empresa de base tecnológica sediada em Florianópolis, esta pesquisa teve como objetivo “Elaborar uma proposta para aprimoramento dos processos de colaboração com clientes no desenvolvimento de soluções de software”. Para isso, foram determinados quatro objetivos específicos: caracterizar a interação com clientes no processo de desenvolvimento de software; compreender o status dos processos de aprendizagem na interação com clientes; diagnosticar fragilidades na participação dos clientes durante o processo de desenvolvimento de software; e cocriar, com o público interno, uma proposta de intervenção para colaboração com clientes.

O referencial teórico deste estudo foi feito a partir de pesquisas bibliográficas e revisões sistemáticas. Foram abordados os temas relacionados ao processo de desenvolvimento de software, inovação e o paradigma da inovação aberta, colaboração para inovação, colaboração com clientes, colaboração com clientes na perspectiva das metodologias ágeis e processo de aprendizagem em relações para colaboração. Com base na teoria estudada, foi elaborado um protocolo de análise organizacional com três dimensões: Desenvolvimento de Novos Produtos; Colaboração com clientes e Processos de Aprendizagem.

No que se refere a sua natureza, trata-se de uma pesquisa aplicada, de abordagem qualitativa e método exploratório-descritivo, feita através de um estudo de caso, com coleta de dados por meio de pesquisa documental, entrevistas com PM, PD e clientes, observação participante e *benchmarking*. Por fim, a análise de dados foi descritiva e interpretativa, por meio de análise de conteúdo categorial.

A partir da análise categorial da situação problema, constatou-se, entre diversos aspectos, que a empresa dispõe de um processo de desenvolvimento e inovação em produtos de software que contempla as etapas de Discovery e Delivery, os clientes são envolvidos em diferentes momentos de cada uma destas etapas, porém o processo não é estruturado, observando-se a falta de padrão na condução entre os diferentes *Product Managers* e *Product Designers*. Além disso, observou-se que não há formalização e transparência do processo para os clientes, gerando dificuldades na sua condução, ele é focado em poucos clientes e não existe um padrão para otimização dos processos de aprendizagem, através das interações com os clientes.

Com base neste diagnóstico e no estudo do benchmarking, esta pesquisa propõe a implementação de uma plataforma de colaboração com clientes para inovação. Esta ferramenta tem como objetivo principal compartilhar com todos os usuários interessados, o processo de inovação da empresa, dando transparência sobre o que ocorre em cada uma das etapas e formalizando cada uma delas, além de convidá-los a participar e contribuir para o desenvolvimento de inovação.

A plataforma proposta contempla os instrumentos: "Nosso processo de inovação", para que os usuários conheçam e se inscrevam para acompanhar o processo de inovação da empresa; "Ideias no processo de inovação", para que eles possam participar ativamente deste processo, trazendo ideias e participando do processo de desenvolvimento de inovação daqueles que eles tiverem interesse; "*Roadmap*", para que os usuários tenham visibilidade das melhorias que estão programadas pela empresa; e "Inovações entregues", para que os clientes possam acompanhar o que foi entregue, a versão em que ocorreu e tenham acesso à documentação. A plataforma e/ou os instrumentos de colaboração podem ser desenvolvidos pela empresa ou serem adquiridas uma ou mais soluções de mercado que ofereçam este serviço. Além disso, deverá estar integrada as atuais ferramentas utilizadas, pela Empresa S, para gestão do desenvolvimento, suporte e documentação. Sua implantação e uso precisam ser acompanhados constantemente, para que seja utilizada com eficiência pelos diversos stakeholders (PM, PD, gestores e clientes).

Por fim, sugere-se a adoção das soluções de apoio à Plataforma: "Estruturação e formalização do processo de inovação" e "Construção de documentação para acompanhar a entrega dos produtos", para viabilizar o encaminhamento de alguns dos instrumentos

propostos pela Plataforma de colaboração. E a solução de apoio “Esteira de desenvolvimento para Solicitações de clientes”, para otimizar o desempenho das inovações gerenciadas pela Plataforma de colaboração, assim como atender de forma mais eficiente os clientes que precisam de demandas específicas e hoje se veem desatendidos.

Para aprofundar o tema na empresa estudada, sugere-se alinhar os processos de desenvolvimento de inovação, mapear os processos internos a fim de desenhar o fluxo e as integrações entre a plataforma proposta e os produtos atuais. Além disso, a partir do momento em que a plataforma estiver implantada, sugere-se avaliar os resultados obtidos através dela, no processo de inovação. Por fim, recomenda-se, para pesquisas futuras, o aprofundamento do tema Gestão do conhecimento na Empresa S, para contribuir no endereçamento de algumas das fragilidades identificadas.

Para finalizar, cabe destacar que este estudo pode ser aplicado a outras empresas de software que operam especialmente no mercado B2B (Business-to-business) e tem como objetivo melhorar o processo de colaboração com clientes para o desenvolvimento de inovação. Além disso, a pesquisa faz uma contribuição teórica para as pesquisas sobre colaboração com clientes para inovação, no contexto das indústrias de software.

REFERÊNCIAS

ARIKPO, Iwara I.; OSOFISAN, Adenike O. Introducing Agile Software Development into an Organization: The Role of the Customer. **Computing & Information Systems**, v. 14, n. 2, 2010.

ARNETT, Jesse; GOLDFINCH, Brion; CHINTA, Ravi. Multi-dimensional nature of innovation at Amazon. **International Journal of Business Innovation and Research**, v. 15, n. 1, p. 1-13, 2018.

ASHMORE, Sondra; WEDLAKE, Martine. Developing the product your customer really wants: the value of an Agile partnership. **Information Resources Management Journal (IRMJ)**, v. 29, n. 3, p. 1-11, 2016.

BBC NEWS. Brazil's bid for tech-powered economy, United Kingdom, 2 de outubro. 2009. Disponível em: <http://news.bbc.co.uk/2/hi/programmes/click_online/8284704.stm>. Acesso em: 19 jan. 2019.

BECK, Kent et al. **Manifesto for agile software development**. 2001. Disponível em: https://pdfs.semanticscholar.org/3eda/bb96a07765704f9c6a1a5542e39ac2df640c.pdf Acesso em 15 de ju1. 2019.

BENGTSSON, Lars; LAKEMOND, Nicolette; LAZZAROTTI, Valentina; MANZINI, Raffaella; PELLEGRINI, Luisa; TELL, FREDRIK. Open to a select few? Matching partners and knowledge content for open innovation performance. **Creativity and innovation management**, v. 24, n. 1, p. 72-86, 2015.

BERGADANO, Francesco; BOSIO, Gianni; SPAGNOLO, Stefano. Supporting collaboration between customers and developers: a framework for distributed, agile software development. **International Journal of Distributed Systems and Technologies (IJDST)**, v. 5, n. 2, p. 1-16, 2014.

BIRGÜN, Semra; ÇERKEZOGLU, Burcu Tanrikut. A Systematic Approach for Improving the Software Management Process. **International Journal of Innovation and Technology Management (IJITM)**, v. 16, n. 04, p. 1-28, 2019.

BOGERS, Marcel; AFUAH, Allan; BASTIAN, Bettina. Users as innovators: a review, critique, and future research directions. **Journal of management**, v. 36, n. 4, p. 857-875, 2010.

BUGSHAN, Hatem. Co-innovation: The role of online communities. **Journal of Strategic Marketing**, v. 23, n. 2, p. 175-186, 2015.

CABALLERO, Leydi; MORENO, Ana M.; SEFFAH, Ahmed. Persona as a tool to involving human in agile methods: contributions from hci and marketing. In: **International Conference on Human-Centred Software Engineering**. Springer, Berlin, Heidelberg, 2014. p. 283-290.

CBIC. **PIB Brasil e Construção Civil**, 2019. Disponível em: http://www.cbicdados.com.br/menu/pib-e-investimento/pib-brasil-e-construcao-civil. Acesso em:13 de jul. de 2019.

CHANG, Woojung; TAYLOR, Steven A. The effectiveness of customer participation in new product development: A meta-analysis. **Journal of Marketing**, v. 80, n. 1, p. 47-64, 2016.

CHESBROUGH, H. W. **Open innovation: the new imperative for creating and profiting from technology**. Boston: Harvard Business School Press, 2003.

CHESBROUGH, Henry; SCHWARTZ, Kevin. Innovating business models with co-development partnerships. **Research-Technology Management**, v. 50, n. 1, p. 55-59, 2007.

CHRISTENSEN, Clayton M.; OVERDORF, Michael. Meeting the challenge of disruptive change. **Harvard business review**, v. 78, n. 2, p. 66-77, 2000.

CHRISTENSEN, C. **O dilema da inovação**. São Paulo: Makron Books, 2012.

CHRISTENSEN, Clayton. **Muito Além da Sorte: Processos Inovadores para Entender o que os Clientes Querem**. Porto Alegre: Bookman Editora, 2017.

CLAUSEN, Tommy Høyvarde. External knowledge sourcing from innovation cooperation and the role of absorptive capacity: empirical evidence from Norway and Sweden. **Technology Analysis & Strategic Management**, v. 25, n. 1, p. 57-70, 2013.

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, mar. 1990.

COOPER, R.G. Perspective: the Stage-Gate® idea-to-launch process – update, what's new, and nexgen systems. **Journal of Product Innovation Management** v.25, n.3: p. 213–232, 2008.

COOPER, R. G. New products – What separates the winners from the losers and what drives success. In K. B. Kahn (Ed.). **PDMA handbook of new product development.** 3. ed. Hoboken, NJ: John Wiley and Sons, 2013.

COOPER, Robert G. What´s next? After stage-gate. **Stage-Gate International**, 2014.

COOPER, Robert G.; SOMMER, Anita Friis. Agile–Stage-Gate for Manufacturers: Changing the Way New Products Are Developed Integrating Agile project management methods into a Stage-Gate system offers both opportunities and challenges. **Research-Technology Management**, v. 61, n. 2, p. 17-26, 2018.

COOPER, Robert G. The drivers of success in new-product development. **Industrial Marketing Management**, v. 76, p. 36-47, 2019.

CRESWELL, John W. **Investigação qualitativa e projeto de pesquisa:** escolhendo entre cinco abordagens. 3. ed. Porto Alegre: Penso, 2014. 341 p. ISBN 9788565848886 (broch.)

DANNEELS, Erwin. The dynamics of product innovation and firm competences. **Strategic management journal**, v. 23, n. 12, p. 1095-1121, 2002.

DE FARIA, Pedro; LIMA, Francisco; SANTOS, Rui. Cooperation in innovation activities: The importance of partners. **Research Policy**, v. 39, n. 8, p. 1082-1092, 2010.

DEMO, P. **Metodologia Científica em Ciências Sociais**. São Paulo: Editora Atlas, 1995.

DE OLIVEIRA MORAES, Renato et al. Lean Development e os Métodos Ágeis de Desenvolvimento. **Revista ESPACIOS| Vol. 36 (Nº 19) Año 2015**, 2015.

DIMA, Alina Mihaela; MAASSEN, Maria Alexandra. From Waterfall to Agile software: Development models in the IT sector, 2006 to 2018. Impacts on company management. **Journal of International Studies**, v. 11, n. 2, p. 315-326, 2018.

DINGSØYR, Torgeir et al. Exploring software development at the very large-scale: a revelatory case study and research agenda for agile method adaptation. **Empirical Software Engineering**, v. 23, n. 1, p. 490-520, 2018.

ENKEL, Ellen; GASSMANN, Oliver; CHESBROUGH, Henry. Open R&D and open innovation: exploring the phenomenon. **R&d Management**, v. 39, n. 4, p. 311-316, 2009.

ESLAMI, Mohammad H.; LAKEMOND, Nicolette. Knowledge integration with customers in collaborative product development projects. **Journal of Business & Industrial Marketing**, v. 31, n. 7, p. 889-900, 2016.

FAEMS, Dries; VAN LOOY, Bart; DEBACKERE, Koenraad. Interorganizational collaboration and innovation: Toward a portfolio approach. **Journal of product innovation management**, v. 22, n. 3, p. 238-250, 2005.

FÜLLER, Johann; MÜHLBACHER, Hans; MATZLER, Kurt; JAWECKI, Gregor. Consumer empowerment through internet-based co-creation. **Journal of management information systems**, v. 26, n. 3, p. 71-102, 2009.

GARTNER, **Gartner Research**: Glossário, 2019. Disponível em: https://www.gartner.com/. Acesso em 24 de jun. 2019.

GALVAGNO, Marco; DALLI, Daniele. Theory of value co-creation: a systematic literature review. **Managing Service Quality**, v. 24, n. 6, p. 643-683, 2014.

GAMA, F.; SJODIN, D. R.; FRISHAMMAR, J. Managing interorganizational technology development: Project management practices for market- and science-based partnerships. **Creativity and Innovation Management**, 26,115–127, 2017.

GEORGE, Joey F. et al. The amorphous nature of agile: no one size fits all. **Journal of Systems and Information Technology**, v. 20, n. 2, p. 241-260, 2018.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6o ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOODMAN, Jennifer; KORSUNOVA, Angelina; HALME, Minna. Our collaborative future: Activities and roles of stakeholders in sustainability-oriented innovation. **Business Strategy and the environment**, v. 26, n. 6, p. 731-753, 2017.

GÓMEZ, Jaime; SALAZAR, Idana; VARGAS, Pilar. Sources of information as determinants of product and process innovation. **PloS one**, v. 11, n. 4, p. e0152743, 2016.

GUO, Wei.; ZHENG, Qing.; AN, Weijin.; PENG, Wei. User roles and contributions during the new product development process in collaborative innovation communities. **Applied ergonomics**, v. 63, p. 106-114, 2017.

HAGEDOORN, John. Inter-firm R&D partnerships: an overview of major trends and patterns since 1960. **Research policy**, v. 31, n. 4, p. 477-492, 2002.

HARHOFF, Dietmar; MUELLER, Elisabeth; VAN REENEN, John. What are the channels for technology sourcing? Panel data evidence from German companies. **Journal of Economics & Management Strategy**, v. 23, n. 1, p. 204-224, 2014.

HAUS-REVE, Silje; FITJAR, Rune Dahl; RODRÍGUEZ-POSE, Andrés. Does combining different types of collaboration always benefit firms? Collaboration, complementarity and product innovation in Norway. **Research Policy**, v. 48, n. 6, p. 1476-1486, 2019.

HEREDIA, Alberto et al. Agile practices adapted to mass-market application development. **Journal of Software: Evolution and Process**, v. 26, n. 9, p. 818-828, 2014.

HOYER Wayne D, CHANDY Rajesh; DOROTIC Matilda, KRAFFT Manfred, SINGH Siddharth. Consumer cocreation in new product development. **Journal of Service Research** v. 13 n.3, p. 283–296, 2010.

HSU, Yen. A value cocreation strategy model for improving product development performance. **Journal of Business & Industrial Marketing**, v. 31, n. 5, p. 695-715, 2016.

IBGE. **Pesquisa de inovação 2017**. Rio de Janeiro: IBGE, 2016. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101706. Acesso em: 20 jun 2020

Imagining construction's digital future. Mckinsey, 2016. Disponível em: https://www.mckinsey.com/industries/capital-projects-and-infrastructure/our-insights/imagining-constructions-digital-future. Acesso em: 13 de jul. de 2019.

ISO, NBR. IEC 12207–Tecnologia de informação-Processos de ciclo de vida de software. **Rio de Janeiro: ABNT**, v. 5, 1998.

JENSEN, Morten B.; JOHNSON, Bjorn H.; LORENZ, Edward; LUNDVALL, Beng-Ake. Forms of knowledge and modes of innovation. **The learning economy and the economics of hope**, v. 155, 2007.

KAUR, Rupinder; SENGUPTA, Jyotsna. Software process models and analysis on failure of software development projects. **arXiv preprint arXiv:1306.1068**, 2013.

KAUR, Rupinder; SENGUPTA, Jyotsna. Software Process Models and Analysis on Failure of Software Development Projects, **International Journal of Scientific and Engineering Research,** 2/2, pp. 1-4, 2011.

KIM, Eungdo et al. Developing and evaluating new ICT innovation system: case study of Korea's smart media industry. **ETRI Journal**, v. 37, n. 5, p. 1044-1054, 2015.

KIM, Hyeon Chang; YOON, Woojin. Study on Types of Technology Cooperation Partner and Innovation Performance: Focusing on Incremental and Radical Innovation. **International Journal of Innovation Management**, v. 23, n. 01, p. 1950005, 2019.

KUNDA, Douglas et al. Challenges of Agile Development and Implementation in a Developing Country: A Zambia Case Study. **JCS**, v. 14, n. 5, p. 585-600, 2018.

LANE, Peter J.; KOKA, Balaji R.; PATHAK, Seemantini. The reification of absorptive capacity: A critical review and rejuvenation of the construct. **Academy of management review**, v. 31, n. 4, p. 833-863, 2006.

LAURSEN, K.; SALTER, A. Open for innovation: The role of openness in explaining innovation performance among U.K. manufacturing firms. **Strategic Management Journal** 27, p. 131–50, 2006.

LAW, Effie Lai-Chong; LÁRUSDÓTTIR, Marta Kristín. Whose experience do we care about? Analysis of the fitness of scrum and kanban to user experience. **International Journal of Human-Computer Interaction**, v. 31, n. 9, p. 584-602, 2015.

LEBER, Marjan et al. Fostering Alliances with Customers for the Sustainable Product Creation. **Sustainability**, v. 10, n. 9, p. 3204, 2018.

LEE, Sang M.; OLSON, David L.; TRIMI, Silvana. Co-innovation: convergenomics, collaboration, and co-creation for organizational values. **Management decision**, v. 50, n. 5, p. 817-831, 2012.

LEE, Sang M.; TRIMI, Silvana. Innovation for creating a smart future. **Journal of Innovation & Knowledge**, v. 3, n. 1, p. 1-8, 2018.

LEON, Alexis; KOCH, Alan S. **Agile software development evaluating the methods for your organization**. Artech House, Inc., 2004.

LUNDVALL, Bengt-äke; JOHNSON, Björn. The learning economy. **Journal of industry studies**, v. 1, n. 2, p. 23-42, 1994.

LUOMA, Tuija; PAASI, Jaakko; VALKOKARI, Katri. Intellectual property in inter-organizarional relatioships – findings from an interview study**. International Journal of Innovation Management**, v. 14, n.3, 399-414, jun, 2010.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia cientifica.** 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 297 p. ISBN 9788522457588 (broch.)

MARICATO, J. de M. **Dinâmica das relações entre Ciência e Tecnologia**: estudo Bibliométrico e Cientométrico de múltiplos indicadores de artigos e patentes em biodiesel. 2010. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

NICOLAESCU, Sergiu Stefan et al. A new project management approach for R&D software projects in the automotive industry-continuous V-model. **International Journal of Web Engineering and Technology**, v. 12, n. 2, p. 120-142, 2017.

NIEMI-GRUNDSTRÖM, Minna. Developing, evaluating and managing library with agile methods. **Library Management**, v. 35, n. 6/7, p. 481-485, 2014.

OCDE; FINEP. **Manual de Oslo**. Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. Finep, 2005.

ORACLE CORPORATION. Disponível em: <https://ora-gcp1.custhelp.com/ci/documents/detail/5/862/12/81be7a63dd9eecb045669c2047f751ce4fa0240d>. Acesso em: 13 jun. 2020.

OTADUY, Itziar; DÍAZ, Oscar. User acceptance testing for Agile-developed web-based applications: Empowering customers through wikis and mind maps. **Journal of Systems and Software**, v. 133, p. 212-229, 2017.

PAYNE, Adrian F.; STORBACKA, Kaj; FROW, Pennie. Managing the co-creation of value. **Journal of the academy of marketing science**, v. 36, n. 1, p. 83-96, 2008.

PARIDA, Vinit; SJODIN, David Ronnberg; LENKA, Sambit; WINCENT, Joakim. Developing global service innovation capabilities: How global manufacturers address the challenges of market heterogeneity. **Research-Technology Management**, v. 58, n. 5, p. 35-44, 2015.

PARK, Eunil; KWON, Sang Jib. Effects of innovation types on firm performance: an empirical approach in South Korean manufacturing industry. **International Journal of Business Innovation and Research**, v. 15, n. 2, p. 215-230, 2018.

PILLER, Frank T.; WALCHER, Dominik. Toolkits for idea competitions: a novel method to integrate users in new product development. **R&d Management**, v. 36, n. 3, p. 307-318, 2006.

PRABHU, J. A survey on slim process with developers in agile software agile software. **International Journal of Pharmacy & Technology**. V. 8, n. 3, p. 15558-15565, 2016.

PRAHALAD, Coimbatore K; RAMASWAMY, Venkatram. Co-opting customer competence. **Harvard business review**, v. 78, n. 1, p. 79-90, 2000.

PRAHALAD, Coimbatore K.; RAMASWAMY, Venkat. Co-creating unique value with customers. **Strategy & leadership**, v. 32, n. 3, p. 4-9, 2004.

PROCORE TECHNOLOGIES, INC. Disponível em: <https://*feedback*.procore.com/forums/183340-customer-*feedback*-for-procore-technologies-inc/>. Acesso em: 13 jun. 2020.

PROCORE TECHNOLOGIES, INC. Disponível em: <https://www.procore.com/user-groups> Acesso em: 13 jun. 2020.

PROCORE TECHNOLOGIES, INC. Disponível em: <https://www.procore.com/innovation-lab> Acesso em: 13 jun. 2020.

POMPEO, Daniele Alcalá; ROSSI, Lídia Aparecida; GALVAO, Cristina Maria. Revisão integrativa: etapa inicial do processo de validação de diagnóstico de enfermagem. **Acta paul. enferm.**, São Paulo, v. 22, n. 4, 2009.

POWELL, Walter W.; KOPUT, Kenneth W.; SMITH-DOERR, Laurel. Interorganizational collaboration and the locus of innovation: Networks of learning in biotechnology. **Administrative science quarterly**, p. 116-145, 1996.

PROKOP, Viktor; STEJSKAL, Jan; HUDEC, Oto. Collaboration for innovation in small CEE countries. **Economics and Management**, 2019.

RANDHAWA, Krithika; WILDEN, Ralf; HOHBERGER, Jan. A bibliometric review of open innovation: Setting a research agenda. **Journal of Product Innovation Management**, v. 33, n. 6, p. 750-772, 2016.

RYZHKOVA, Natalia; PESÄMAA, Ossi. Absorptive capacity, collaboration with customers and innovation performance of gazelle companies in knowledge-intensive industries. **International Journal of Innovation Management**, v. 19, n. 05, p. 1550059, 2015.

ROMERO, David; MOLINA, Arturo. Collaborative networked organisations and customer communities: value co-creation and co-innovation in the networking era. **Production Planning & Control**, v. 22, n. 5-6, p. 447-472, 2011.

ROMIJN, Henny; ALBALADEJO, Manuel. Determinants of innovation capability in small electronics and software firms in southeast England. **Research policy**, v. 31, n. 7, p. 1053-1067, 2002.

ROSE, Jeremy; JONES, Matthew; FURNEAUX, Brent. An integrated model of innovation drivers for smaller software firms. **Information & Management**, v. 53, n. 3, p. 307-323, 2016.

ROSE, Jeremy; FURNEAUX, Brent. Innovation drivers and outputs for software firms: literature review and concept development. **Advances in Software Engineering**, v. 2016, 2016.

RUSSO-SPENA, T.; MELE, C. Five Co-s in innovating: a practice-based view. **Journal of Service management**, v. 23, n. 4, pp. 527-553, 2012.

RUSU, G.; AVASILCĂI, S. Innovation management based on proactive engagement of customers: A case study on LEGO Group. Part I: Innovation Management at Lego Group. In: **IOP Conference Series: Materials Science and Engineering**. IOP Publishing, 2015. p. 012143.

SAJ ADV. Disponível em: <https://sugestoes.sajadv.com.br> Acesso em: 13 jun. 2020.

SAIZ, Lourdes; MIGUEL, David Pérez; DEL CAMPO, Miguel Ángel Manzanedo. The knowledge absorptive capacity to improve the cooperation and innovation in the firm. **Journal of Industrial Engineering and Management**, v. 11, n. 2, p. 290-307, 2018.

SALESFORCE.COM. Disponível em: https://www.salesforce.com/company/about-us/> Acesso em: 13 jun. 2020.

SALESFORCE.COM. Disponível em: https://trailblazer.salesforce.com/> Acesso em: 13 jun. 2020.

SAP SE. Disponível em: <https://www.sap.com/brazil/about.html> Acesso em: 13 jun. 2020.

SAP SE. Disponível em: <https://www.sap.com/about/customer-involvement/influence-adopt.continuous-influence.html> Acesso em: 13 jun. 2020.

SAWHNEY, Mohanbir; VERONA, Gianmario; PRANDELLI, Emanuela. Collaborating to create: The Internet as a platform for customer engagement in product innovation. **Journal of interactive marketing**, v. 19, n. 4, p. 4-17, 2005.

SECRETARIA MUNICIPAL DE TURISMO, TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO

ECONÔMICO. PMF. Polo Tecnológico, Florianópolis. Disponível em: <http://www.pmf.sc.gov.br/entidades/turismo/index.php?cms=polo+tecnologico&menu=10&submenuid=1733>. Acesso em: 19 jan. 2020.

SCHUMPETER, Joseph A. **Teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Abril Cultural,1982.

SHIM, Woogon; LEE, Seok-Won. An agile approach for managing requirements change to improve learning and adaptability. **Journal of Industrial Information Integration**, v. 14, p. 16-23, 2019.

SOMMER, Anita. Friis; HEDERGAARD, Christian; DUKOVSKA-POPOVSKA, Iskra; STEGER-JENSEN, Kenn. Improved product development performance through Agile/Stage-Gate hybrids: The next-generation Stage-Gate process?. **Research-Technology Management**, v. 58, n. 1, p. 34-45, 2015.

SUEPTAETRAKUN, Wini; TANGTHONG, Sorasak. Determinants of collaboration and innovation towards organization performance within Thailand's automotive parts industry. **Journal of Business and Retail Management Research**, v. 13, n. 2, 2018.

STOBER, Thomas; HANSMANN, Uwe. **Best Practices for Large Software Development Projects**. Springer, 2010.

SUTHERLAND, Jeff. A arte de fazer o dobro do trabalho na metade do tempo. **Rio de Janeiro: Casa da Palavra/LeYa**, 2016.

SUTHERLAND, Jeff; SCHWABER, Ken. The scrum guide. **The definitive guide to scrum: The rules of the game. Scrum. org**, 2017. Disponível em: http://www.scrumguides.org/scrum-guide.html Acesso em: 20 jan. 2019.

TEECE, David J. Competition, cooperation, and innovation: Organizational arrangements for regimes of rapid technological progress. **Journal of economic behavior & organization**, v. 18, n. 1, p. 1-25, 1992.

TETHER, Bruce S. Who cooperates for innovation and why. An empirical analysis. **Research Policy**, 31, 2002.

TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. **Gestão da Inovação**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

TIDD, Joe; BESSANT, John. **Gestão da Inovação**. Porto Alegre: Bookman, 2015.

TIGRE, P. B. **Gestão da inovação**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

TOTVS SA. Disponível em: <https://www.totvs.com/blog/erp/rm-totvs/>. Acesso em: 13 jun. 2020.

TRANEKJER, Tina Lundø. Open Innovation: effects from external knowledge sources on abandoned innovation projects. **Business Process Management Journal**, 2017.

UIKEY, Nitin; SUMAN, Ugrasen. Tailoring for agile methodologies: a framework for sustaining quality and productivity. **International Journal of Business Information Systems**, v. 23, n. 4, p. 432-455, 2016.

VERGARA, Sylvia Constant. **Métodos de pesquisa em administração.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

VAN DE VRANDE, Vareska et al. Open innovation in SMEs: Trends, motives and management challenges. **Technovation**, v. 29, n. 6-7, p. 423-437, 2009.

VON BRIEL, Frederik; SCHNEIDER, Christoph; LOWRY, Paul Benjamin. Absorbing Knowledge from and with External Partners: The Role of Social Integration Mechanisms. **Decision Sciences**, v. 50, n. 1, p. 7-45, 2019.

VON HIPPEL, Eric. **The Sources of Innovation**. New York: Oxford University Press, 1988.

VON HIPPEL, Eric. Democratizing innovation: The evolving phenomenon of user innovation. **Journal für Betriebswirtschaft**, v. 55, n. 1, p. 63-78, 2005.

ZAHRA, Shaker A; GEORGE, Gerard. Absorptive capacity: A review, reconceptualization, and extension. **Academy of Management Review**, v.27, n. 2, p.185–203, 2002.

YIN, R. K. Estudo de caso: planejamento e métodos. 2 ed. Porto Alegre: **Bookman**, 2001.

APÊNDICE A – QUADRO DE INFORMAÇÕES DA REVISÃO SISTEMÁTICA

Artigo/Referência	Palavras-chave	Resumo	Conclusão
HARHOFF, Dietmar; MUELLER, Elisabeth; VAN REENEN, John. What are the channels for technology sourcing? Panel data evidence from German companies. Journal of Economics & Management Strategy, v. 23, n. 1, p. 204-224, 2014.	-	Innovation processes within corporations increasingly tap into international technology sources, yet little is known about the relative contribution of different types of innovation channels. We investigate the effectiveness of different types of international technology sourcing activities using survey information on German companies complemented with information from the European Patent Office. German firms with inventors based in the United States disproportionately benefit from R&D knowledge located in the United States. The positive influence on total factor productivity is larger if the research of the inventors results in coapplications of patents with US companies. Moreover, research cooperation with American suppliers also enables German firms to better tap into US R&D, but cooperation with customers and competitors does not appear to aid technology sourcing. The results suggest that the 'brain drain' to the United States can have upsides for corporations tapping into American know-how.	A pesquisa, que analisou dados da Mannheim Innovation Panel (MIP), realizadas entre 1992 e 2003, identificou que os clientes são o parceiro de cooperação mais importante tanto na Alemanha como nos Estados Unidos. Porém, de acordo com os autores a cooperação em pesquisas com os clientes não aumenta o fornecimento de tecnologia. Ela é muitas utilizada para adaptar os produtos existentes a novos mercados. Neste tipo de cooperação é mais importante saber o que os clientes querem. Desta forma as mudanças necessárias podem ser implementadas com o P & D que a empresa dispõe.
BERGADANO, Francesco; BOSIO, Gianni; SPAGNOLO, Stefano. Supporting collaboration between customers and developers: a framework for distributed, agile software development. International Journal of Distributed Systems and Technologies (IJDST), v. 5, n. 2, p. 1-16, 2014.	Customer - Developer Collaboration, Distributed Software Development, Collaborative working environments	The traditional, in-house software development process is progressively losing its appeal in favor of distributed, multi-site development: this is mainly due to the well-known advantages of the latter, such as higher productivity and lower costs. However, this practice has also some documented disadvantages that are inherent to distance: geographical, temporal and socio-cultural distances between stakeholders can affect communication, coordination and control activities, thus making collaboration very difficult. This would not immediately look as the ideal scenario for applying Agile methodologies, which definitely rely on continuous collaboration between all stakeholders, including (with a very important role) the customers. This paper analyzes issues related to collaboration between customers and developers in a distributed, Agile setting and proposes a framework that defines practices and tools for handling project information and communication activities.	Bergadano, Bosio, Spagnolo (201 afirmaram que a literatura científica sobre a colaboração entre clientes e desenvolvimento ainda é bastante escassa. Neste sentido, os autores ampliaram a análise sobre questões do desenvolvimento Ágil distribuído em vários locais e focaram em temas relacionados à comunicação e colaboração. Pois o processo tradicional de desenvolvimento de software está perdendo seu apelo em favor de desenvolvimento distribuído em vários locais: isso se deve principalmente às vantagens conhecidas deste último, como maior produtividade e custos mais baixos. No entanto, esta prática também documentou algumas desvantagens inerentes à distância: distâncias geográficas, temporais e socioculturais as partes interessadas podem afetar as atividades de comunicação, coordenação e controle, tornando a colaboração muito difícil. Desta forma, este artigo analisa questões relacionadas a colaboração entre clientes e desenvolvedores em um ambiente Agile distribuído e propõe uma estrutura (SCoAP) que define práticas e ferramentas para lidar com informações e comunicação do projeto Atividades.
CABALLERO, Leydi; MORENO, Ana M.; SEFFAH, Ahmed. Persona as a tool to involving human in agile methods: contributions from hci and marketing. In: International Conference on Human-Centred Software Engineering. Springer, Berlin, Heidelberg, 2014. p. 283-290.	Persona, Agile Usability, HCI methods in software engineering	Human centricity refers to the active involvement in the overall product lifecycle of different human actors including end-users, stakeholders and providers. Persona is one of the different tools that exist for human centricity. While marketing is the original domain in which persona was introduced, this technique has also been widely used in user-centered design (UCD) design. In these two perceptions, persona has demonstrated its potential as an efficient tool for grouping the users or customers and focusing on user or customer needs, goals and behavior. A segmentation technique is generally used with persona in order to group individual users according to their common features, identifying within these groups those that represent a pattern of human behavior. This paper investigates how persona has been used to improve the usability in the agile development domain, while studying which contributions from marketing and HCI have enriched persona in this agile context.	O artigo mostrou que a persona tem sido usada no ágil para ajudar as equipes ágeis a obter uma boa interação de design sem quebrar valores e princípios ágeis. Autores mais ágeis aplicam persona, de acordo com a filosofia da HCI para fornecer um modelo holístico dos usuários-alvo e seus contextos. A literatura ágil que analisada fornece evidências de que a persona ajuda não apenas Designers de HCI para desenvolver interfaces de usuário utilizáveis, mas também desenvolvedores ágeis e outras partes interessadas para obter os requisitos do cliente e envolver o cliente no desenvolvimentociclo da vida. Por fim, persona é uma ferramenta poderosa para:• determinar o que um produto deve fazer e como deve se comportar,• mediar a linha de comunicação entre as partes interessadas, desenvolvedores e outrosdesigners,• criar consenso e compromisso com o projeto, tanto do HCI quantoperspectivas do sistema / funcionalidade,• medir a eficácia do projeto,• contribuir com outros esforços relacionados ao produto, como planos de marketing e vendas.Persona é uma técnica flexível para ser adaptada a diferentes métodos de desenvolvimento,projetos e usuários.

HEREDIA, Alberto et al. Agile practices adapted to mass-market application development. Journal of Software: Evolution and Process, v. 26, n. 9, p. 818-828, 2014.	mass-market applications; software development process; agile methodologies; marketing	Mobile app markets have experienced a significant growth during the last year. The increasing number of apps available on markets and the profits that developers and companies obtain are relevant enough to seriously consider the way apps are developed. The always-changing environment in which apps are produced makes agile a convenient methodology to follow. Although agile allows the development team to quickly adjust the requisites to the new customer's needs, there is a lack of research on how agile methodologies can be explicitly adapted to develop mass-market applications. Many references explain how to design and code a mobile app, but there is not much knowledge about other stages in the development process. Adapting an agile methodology to the development of mass-market applications would provide project teams with a clear guide to successfully produce an app without missing any step in the process. This paper describes a case study in which an agile mass-market application development process is followed. The proposed process also considers marketing issues as they are necessary to publicize a mass-market application. This process has been followed and refined for several years in the development of the institutional apps at Carlos III University of Madrid. Copyright © 2014 John Wiley & Sons, Ltd.	Este artigo mostra como as metodologias ágeis podem ser especificamente adaptadas para desenvolver mercados de massa. Embora as metodologias ágeis se adaptem rapidamente às mudanças, o que é muito importante nomercado altamente dinâmico e competitivo de aplicativos móveis, eles carecem de aspectos significativos importantes parao desenvolvimento de aplicativos móveis orientados para mercados de massa.O processo de desenvolvimento de software proposto neste documento inclui o gerenciamento conjunto de umportfólio de aplicativos em potencial a desenvolver, mecanismos para envolver os usuários finais no processo de validaçãoe atualização de aplicativos e práticas relacionadas ao marketing para diferenciar o aplicativo como um produto, identificarclientes-alvo e possíveis concorrentes, divulgue o aplicativo por meio de diferentes canais paraé bem conhecido do público e acompanha os esforços de marketing, entre outros.
NIEMI-GRUNDSTRÖM, Minna. Developing, evaluating and managing library with agile methods. Library Management, v. 35, n. 6/7, p. 481-485, 2014.	Quality, Management, Customer satisfaction, University libraries, Development methods, Operational development	Purpose - Agile methods often refer to software development methodology and practices used in software industry but the elements and principles of agile methods have been used also for operational development in various organizations. In general, the agile development process means an incremental work process that promotes the importance of customer satisfaction, collaboration, communication, teamwork, good quality and planned follow-up practices. The paper aims to discuss these issues. Design/methodology/approach - This paper first presents an overview of agile methods after which it addresses the most relevant ones for developing, evaluating and managing the academic library. The paper discusses the utilization of these methods in the context of an academic library presenting the case of Tampere University of Technology Library. Findings - After a short practical experience of implementing agility into development processes, the following elements of agility can be considered the most effective and relevant: appreciating the needs of the customers, eliminating the waste, quality assurance, ability to redesign and make decisions fast and empowering the team. Practical implications - The library of Tampere Univeristy of Technology made an early adoption of the methods in its development projects during 2012. The paper refers to concrete initiatives that have already been taken to improve development processes as well as discuss the challenges when applying agile methods in order to change quite traditional working culture. Originality/value - The paper discusses what the library can achieve by adapting a fresh approach for developing, evaluating and managing its operations and how the library staff can benefit from the agile way of working.	Em geral, o processo de desenvolvimento ágil significa um aumento processo de trabalho que promove a importância da satisfação do cliente, colaboração, comunicação, trabalho em equipe, boa qualidade e práticas de acompanhamento planejadas. O artigo tem como objetivo discutir essas questões. O artigo apresenta primeiro uma visão geral dos métodos ágeis após isto aborda os mais relevantes para o desenvolvimento, avaliação e gerenciamento do de uma biblioteca. O artigo discute a utilização desses métodos no contexto de uma biblioteca acadêmica apresentando o caso da Universidade de Tecnologia de Tampere. Após uma breve experiência prática de implementar agilidade nos processos de desenvolvimento, os seguintes elementos de agilidade podem ser considerados os mais eficazes e relevantes: apreciar as necessidades dos clientes, eliminando o desperdício, garantia de qualidade, capacidade de redesenhar e tomar decisões rapidamente e capacitar a equipe.

BENGTSSON, Lars; LAKEMOND, Nicolette; LAZZAROTTI, Valentina; MANZINI, Raffaella; PELLEGRINI, Luisa; TELL, FREDRIK. Open to a select few? Matching partners and knowledge content for open innovation performance. Creativity and innovation management, v. 24, n. 1, p. 72-86, 2015.	-	The purpose of the paper is to illuminate the costs and benefits of crossing firm boundaries in inbound open innovation (OI) by determining the relationships among partner types, knowledge content and performance. The empirical part of the study is based on a survey of OI collaborations answered by R&D managers in 415 Italian, Finnish and Swedish firms. The results show that the depth of collaboration with different partners (academic/consultants, value chain partners, competitors and firms in other industries) is positively related to innovation performance, whereas the number of different partners and size have negative effects. The main result is that the knowledge content of the collaboration moderates the performance outcomes and the negative impact of having too many different kinds of partners. This illustrates how successful firms use selective collaboration strategies characterized by linking explorative and exploitative knowledge content to specific partners, to leverage the benefits and limit the costs of knowledge boundary crossing processes.	Os efeitos negativos de ter muitos parceiros não se aplicam a todos os tipos de trabalho. Existe um link bastante claro entre o conteúdo do conhecimento específico da OI colaboração e os resultados de desempenho. Os resultados demonstram ainda que a colaboração profunda com alguns parceiros selecionados que estão ligados aos resultados de desempenho desejados é mais benéfica. Os resultados indicam, portanto, que as empresas de sucesso aplicam uma estratégia de IO seletiva, caracterizada por alavancar e limitar os custos de dos processos de cruzamento de fronteiras do conhecimento na colaboração de IO. O principal resultado é que o conteúdo do conhecimento da colaboração modera os resultados da performance e o impacto negativo de ter muitos tipos diferentes de parceiros.
PARIDA, Vinit; SJODIN, David Ronnberg; LENKA, Sambit; WINCENT, Joakim. Developing global service innovation capabilities: How global manufacturers address the challenges of market heterogeneity. Research-Technology Management, v. 58, n. 5, p. 35-44, 2015.	Servitization, Product-service system, Globalization, Service-dominant logic	OVERVIEW: As multinational manufacturing companies pursue service innovation toward global markets, their back-end development units -- headquarters R&D -- face immense challenges due to market heterogeneity. Our extensive studies of 13 leading multinational companies in service innovation have identified, analyzed, and ranked challenges to reveal the key steps to building necessary capabilities. Based on our analysis, we inductively identified four competencies in global service innovation capabilities (developing customer insights, integrating global knowledge, creating global service offerings, and building a digitalization capability) and the activities associated with them. Global service innovation requires companies to develop capabilities that support increased relationship intensity and interaction between headquarters R&D and local units, customers, and service partners. In developing these capabilities, the headquarters units progressively learn to collaborate, integrate, and orchestrate processes and activities across and within regional front-end units, customers, and service partners.	O estudo de Parida et al (2015) identificou quatro competências chave que apoiam o desenvolvimento de capacidades de inovação de serviços globais (desenvolvimento de insights de clientes, integração do conhecimento global, criação de ofertas de serviços globais e construção de uma capacidade de digitalização). Par os autores, cada etapa na progressão para recursos de inovação de serviços globais em grande escala requer um foco distinto - colaboração, integração e finalmente orquestração.

SILVA, Glessia; PEREIRA DA SILVA, Debora Eleonora. OPEN INNOVATION IN SERVICES AND THE ROLE OF THE CLIENT IN THE BUSINESS ENVIRONMENT: AN ANALYSIS WITH UNIVERSITY STUDENTS. NAVUS-REVISTA DE GESTAO E TECNOLOGIA, v. 5, n. 3, p. 74-87, 2015.	Inovação aberta. Inovação em serviços. Clientes	O intenso fluxo de informações no ambiente competitivo obrigou as organizações a buscar como estratégia de inovação parcerias e fontes de conhecimento canalizadas em diversos agentes aos quais se comunica, compondo o que se denomina modelo de inovação aberta. Diante disso, o cliente passa a adquirir um novo papel dentro da cadeia de inovação das empresas, redefinindo a forma pela qual os serviços são prestados e alterando o padrão de competição das empresas. Com base nessas considerações, o artigo busca explorar como o cliente percebe-se dentro do paradigma da inovação aberta em sua relação com as empresas de serviços. Esta pesquisa é quantitativa com abordagem descritiva, partindo do método hipotético-dedutivo e tendo como estratégia de pesquisa uma survey realizada com estudantes universitários. Os dados foram coletados mediante o uso de questionário com perguntas fechadas e analisados por meio de análise fatorial exploratória, como forma de validar os construtos e suas dimensões e buscar por fatores capazes de demonstrar se as três hipóteses levantadas são válidas ou não: (i) os clientes atualmente percebem seu papel dentro da cadeia de inovação das empresas; (ii) os clientes valorizam empresas de serviços que inovam abertamente; e (iii) o modelo de inovação aberta modificou o ambiente de negócios na perspectiva do cliente. Como resultado obteve-se a validação das hipóteses levantadas e a elaboração de um modelo intitulado “Modelo dos Seis Fatores de Percepção”, que representa a percepção do cliente perante o modelo de inovação aberta	A pesquisa “apontou como relevante as questões que compreendem a percepção dos clientes quanto ao seu papel dentro do paradigma de inovação aberta, mostrando existir uma convergência entre as necessidades dos clientes e um melhor desempenho por parte das empresas, uma vez que os clientes percebem-se atualmente como fonte de conhecimento essencial ao desenvolvimento e sobrevivência dessas empresas. O modelo originado dos resultados apresentados pela análise fatorial leva a crer que o cliente está cada vez mais inserido no processo de inovação dessas empresas.
KRAUSE, Willie; SCHUTTE, C. S. L. A perspective on open innovation in small- and medium-sized enterprises in South Africa, and design requirements for an open innovation approach. South African Journal of Industrial Engineering, v. 26, n. 1, p. 163-178, 2015.	-	This paper provides key results from an exploratory research study aimed at understanding the current landscape in small- and medium-sized enterprises (SMEs) in South Africa with regard to their appetite for, and use of, open innovation. The survey, which was conducted within a contained group of SMEs that belong to business network groups on LinkedIn, explored the current use and perception of open innovation. It was found that collaboration is the approach most preferred by the SMEs surveyed, with customers and suppliers as their preferred innovation partners. Based on the findings of the survey, this paper proposes 25 design requirements, grouped into five functional categories, for an open innovation approach. The design requirements have been developed as a primer to a more complete open innovation approach for SMEs.	A colaboração é a abordagem preferida das PME pesquisadas. A seleção de clientes e fornecedores como parceiros de inovação preferidos faz sentido ao considerar que, na pesquisa, a colaboração e a imersão do cliente foram selecionadas como as principais abordagens de inovação.

CODINI, Anna Paola. Business networks along innovation life cycle. Journal of Business & Industrial Marketing, v. 30, n. 3/4, p. 329-341, 2015.	Innovation, Longitudinal study, Business networks, Technology life cycle, Textile sector	Purpose – This paper aims to investigate how the relationships among the different actors within the business networks affect the evolution of innovation along the different steps of technology life cycle. Design/methodology/approach – The study is supported by a longitudinal case study referred to a mechanical company operating in the knitting machineries industry. A triangulation method integrating multiple data sources in a multiple method design was used to gather data. Findings – The longitudinal study supports the idea that interactions among the actors within the business networks heavily influence the technology evolution. Research limitations/implications – Although the longitudinal case study reported in this paper refers to a period of time of about 10 years, our findings refer only to a single case study in a specific sector and so they cannot be generalized. Practical implications – This paper provides important guidelines on how to manage the relationships emerging within a business network to influence the new technologies development. Originality/value – The paper contributes to business networks literature, filling the gaps about how the relationships among the actors involved in a network can evolve over time and influence the evolution of technology in itself.	Como conclusão do estudo de caso, podemos afirmar que: ● durante o ciclo de vida da inovação, a rede de negócios evoluiu e mudou sua configuração; e ●as interações entre os atores envolvidos influenciaram evolução da tecnologia E ainda, os resultados do estudo confirmam que a alavancagem de uma arquitetura de rede é uma capacidade relacional distinta que permite que a empresa líder em uma rede de alianças ganhe e sustente vantagem competitiva baseada em uma dinâmica inovadora capacidade
KIM, Eungdo et al. Developing and evaluating new ICT innovation system: case study of Korea's smart media industry. ETRI Journal, v. 37, n. 5, p. 1044-1054, 2015.	AHP Innovation system open innovation smart media industry user innovation	The smart media (SM) industry has demonstrated that it has the characteristics to increase user innovative activities, enhance open innovativeness, and increase the segmentation of innovation value. This study introduces and evaluates an innovation system that reflects the characteristics of the SM industry. We categorize the SM industry into hardware, network, platform, and content industries and perform an AHP analysis (based on a survey of 96 experts) to evaluate the relative importance of the factors/factor groups affecting the creation of innovation. The results show that "collaboration activity" is a more important factor than other innovation factor groups (financial support, R&D, policy environment, human resources) in the SM industry. The results also show that the important factors/factor groups differ by industry.	Para os autores, para promover a inovação, a indústria de SM (smart media) deve garantir sua evolução contínua em um ecossistema de inovação aberta, com a criação de constelações de fatores baseadas na atividade de colaboração entre os atores da inovação. A "atividade de colaboração" parece ser o fator mais importante para a inovação nas indústrias de rede, plataforma e conteúdo, e o segundo fator mais importante na indústria de hardware. Além disso, para apoiar a inovação na indústria de SM, deve-se considerar o usuário como um produtor que gera ativamente inovação. Os resultados da nossa pesquisa mostraram que os fatores relacionados aos usuários foram os segundos mais altos (após os fatores relacionados à empresa) em importância para a inovação na indústria de SM. Este resultado demonstra a crescente importância do papel do usuário na indústria SM. Mostra a necessidade de transcender o conceito tradicional do usuário como consumidor que compra e consome produtos. Governos, empresas e universidades precisam adotar uma postura flexível em relação aos usuários, considerando-os como participantes da inovação que desempenham um papel fundamental na inovação. E ainda, existem pontos de vista diferentes nas políticas de apoio administrativo para diferentes indústrias. Portanto, o governo precisa desempenhar um papel responsável para se adequar às características e necessidades individuais do setor.

CRUZ-GONZÁLEZ, Jorge; LÓPEZ-SÁEZ, Pedro; NAVAS-LÓPEZ, Jose Emilio. Absorbing knowledge from supply-chain, industry and science: The distinct moderating role of formal liaison devices on new product development and novelty. Industrial Marketing Management, v. 47, p. 75-85, 2015.	Absorptive capacity; External search; Knowledge integration; Novelty; Product innovation	Building on open innovation literature and recent developments within absorptive capacity research, this paper addresses if the use of formal liaison devices by firms differently influences the effects of external knowledge acquisition from suppliers, customers, competitors and universities on new product development and novelty of new products. The results of a survey of 248 Spanish industrial high-tech firms show that whereas the use of these mechanisms positively moderates the relationship between knowledge acquisition from suppliers and competitors and new product development, they negatively moderate the effect of knowledge acquisition from universities and have no effect on knowledge acquired from customers. On the other hand, the use of these devices negatively moderates the relationship between knowledge acquisition from suppliers and novelty of new products, and has no effect on the knowledge acquired from customers, competitors and universities. Moreover, knowledge acquisition from universities has a direct negative effect on novelty. Contribution of these findings to open innovation and absorptive capacity research is discussed.	Os resultados da pesquisa mostram que, enquanto o uso de mecanismos dispositivos formais de ligação por empresas moderam positivamente a relação entre aquisição de conhecimento de fornecedores e concorrentes e desenvolvimento de novos produtos, eles moderam negativamente o efeito da aquisição de conhecimento das universidades e não têm nenhum efeito sobre o conhecimento adquirido dos clientes. Por outro lado, o uso destes dispositivos moderam negativamente a relação entre aquisição de conhecimento de fornecedores e novidade de novos produtos, e não tem efeito sobre o conhecimento adquirido de clientes, concorrentes e universidades. Além disso, a aquisição de conhecimento pelas universidades tem um efeito negativo direto sobre a novidade.
NOH, Heeyong; LEE, Sungjoo. Perceptual factors affecting the tendency to collaboration in SMEs: Perceived importance of collaboration modes and partners. Journal of technology management & innovation, v. 10, n. 3, p. 18-31, 2015.	Collaboration models Innovation Korea SMEs	This research aims to explore key factors of SMEs' external collaboration and to identify the factors that are perceived to affect their propensity for collaboration. In particular, we focus on two factors--internal strategic activities geared toward open innovation and external collaboration partners, both of which are essential to establishing an external collaboration. We conducted a survey of Korean SMEs regarding their collaboration project experiences, and we used logistic regression analysis to analyze the survey data. The research findings are expected to aid understanding of SMEs' complex open innovation mechanism and to have meaningful implications for the development of their collaboration models.	A pesquisa explorou fatores-chave da colaboração externa das PMEs e identificou os fatores que afetam sua propensão para colaboração - atividades estratégicas internas voltadas para a inovação aberta e parceiros de colaboração. Os resultados da pesquisa ajudaram a compreender o mecanismo de inovação aberta das PME e a forneceram implicações significativas para o desenvolvimento de modelos de colaboração.
RYZHKOVA, Natalia; PESÄMAA, Ossi. Absorptive capacity, collaboration with customers and innovation performance of gazelle companies in knowledge-intensive industries. International Journal of Innovation Management, v. 19, n. 05, p. 1550059, 2015.	Customer collaboration; user knowledge; absorptive capacity; innovation performance	Knowing what customers want and how they use products contribute to company's innovativeness. Absorptive capacity (ACAP) is one theoretical construct that explains how companies gain information about customers and how such information is applied into practice. Yet, empirical evidence on the relationship between ACAP and knowledge from customers is still lacking. This study proposes and tests if customer collaboration is supported by ACAP and mediates the effect of ACAP on innovation performance. An established and previously validated second-order construct of ACAP is suggested to test these hypothesised relationships. Structural equation modeling (SEM) is applied to a sample of 120 selected gazelle companies that have had stable growth rates during the past three years to analyse the proposed relationships. The main finding of the study is that customer collaboration mediates the effect of ACAP on innovation performance.	O estudo de Ryzhkova et al (2015) descobriu que a colaboração com os clientes é realmente apoiada pela ACAP e o sucesso da colaboração com os clientes foi mais forte em empresas que alimentaram a ACAP em relação ao conhecimento do cliente. Para os autores, as empresas com um ACAP pouco desenvolvido não podem lidar com o conhecimento externo de clientes de forma tão bem sucedida quanto as empresas com um ACAP altamente desenvolvido. Os autores afirmam que esta descoberta confirma que o conhecimento do usuário dos clientes não pode ser facilmente transferido e explorado. Um mecanismo interno tem que estar no lugar para fazer uso do conhecimento do cliente. Em segundo lugar, empresas que abraçaram os méritos da colaboração com a experiência do cliente aprimoraram seu desempenho em inovação. Esse achado confirma suposições de estudos existentes sobre a importância da cooperação com clientes para a inovação da empresa. Por fim, como esperado, nosso modelo mostra que a relação entre o ACAP e o desempenho da inovação é mediado pela colaboração do cliente. Isto significa que para as empresas com um desenvolvimento bem desenvolvido, a ACAP pode melhorar a eficácia da colaboração com o cliente e, assim, aprimorar desempenho inovador. Outra implicação desse relacionamento mediado é que as empresas que buscam otimizar seu desempenho em inovação podem não apenas desenvolver um ACAP, mas podem mediar essa capacidade através da colaboração com cliente.

RUSU, G.; AVASILCĂI, S. Innovation management based on proactive engagement of customers: A case study on LEGO Group. Part I: Innovation Management at Lego Group. In: IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. IOP Publishing, 2015. p. 012143.	-	Customers' proactive engagement in the innovation process represents a business priority for companies which adopt the open innovation business model. In such a context, it is of outmost importance for companies to use the online environment and social media, in order to create an interactive and open dialogue with customers and other important external stakeholders, achieving to gather creative solutions and innovative ideas by involving them in the process of co-creating value. Thus, the current paper is based on a case study approach, which aims to highlight the open innovation business model of the LEGO Group, one of the most successful and active company in engaging customers in submitting ideas and creative solutions for developing new products and new technologies, through online platforms. The study then proceeds to analyze the innovation management at LEGO Group, emphasizing the most important elements regarding the management team, the success and failures, the evolution of the LEGO products focusing on the innovation efforts of the company, its mission, vision, and values, emphasizing the innovation terms which guide the actions and objectives of the LEGO Group. Also, the research based on the case study approach, outlines the most important policies and strategies of the company, the organizational structure consisting of flat structures which facilitate the orientation of the team management on the innovation process and the proactive involvement of consumers and other external stakeholders in product development, highlighting also the most important activities developed by the management team in exploring the new opportunities which may occur on the market, involving customers in sharing their ideas at festivals, participating to discussions of adult fans on web-based platforms and establishing partnerships with the external stakeholders in order to create value. Moreover, the paper is focused on identifying the company's concerns regarding the competitive strategies, new technologies developed for sustainable development and innovation, emphasizing also the concerns of the LEGO Group for a long-term orientation strategy which implies developing innovative products, made by ecological materials, reducing the negative impact on the environment. In addition, the company aims to foster innovation maintaining a clear vision, multiple contacts with the internal and external environment, and the flat structures which enable the communication between innovative management teams and top management team. Consequently, the study provides the insights regarding the innovation management of the LEGO Group, emphasizing the role of engaging customers and other external stakeholders in the co-creation of value..	O LEGO Group ajustou-se às mudanças ocorridas no ambiente de negócios, criando estruturas organizacionais, a fim de sustentar o desenvolvimento de soluções inovadoras para novos produtos. Portanto, a empresa adotou o modelo de negócios de inovação aberta e iniciou um diálogo contínuo com seus interessados e clientes em plataformas on-line, a fim de envolvê-los no compartilhamento de idéias criativas e desenvolvimento de projetos inovadores no desenvolvimento de novos produtos. Além disso, o sucesso da empresa destaca os resultados previstos do engajamento de clientes no processo de inovação da organização, criando as premissas para os inovadores enviarem seus idéias e colaborar com o gerenciamento de equipes para criar futuros produtos, de acordo com necessidades de mudança dos clientes.
BANERJEE, Subhojit; SHARMA, Anuj K. Co-creation as a risk-sharing strategy for the development of innovative EUV lithography technology in the semiconductor industry. Technology Analysis & Strategic Management, v. 27, n. 9, p. 1097-1113, 2015.	co-creation; NTD; risk-sharing; EUV; ASML	Co-creation is becoming an innovative way for new technology development (NTD). We propose a four-staged co-creation model drawn upon a backdrop of 'knowledge cloud' for value creation and long-term customer commitment resulting in risk-sharing associated with NTD. The model is elaborated through the case of a leading semiconductor lithography equipment manufacturer (ASML) developing a new extreme ultraviolet lithography technology by engaging the major stakeholders in customer co-investment programme. The model is generic and applicable to any technology-driven industry and may include more stakeholders of same or allied technology.	O artigo propõe um modelo de cocriação baseado no caso da ASML. O Modelo de cocriação para criação de valor e comprometimento do cliente, pode ser aplicado a qualquer empresa, segundo os autores: Etapa 1: identificação de tecnologia Etapa 2: comercializando a ideia de nova tecnologia para os clientes Etapa 3: desenvolvimento de tecnologia e compartilhamento de riscos Etapa 4: criação de valor ao cliente

LAW, Effie Lai-Chong; LÁRUSDÓTTIR, Marta Kristín. Whose experience do we care about? Analysis of the fitness of scrum and kanban to user experience. International Journal of Human-Computer Interaction, v. 31, n. 9, p. 584-602, 2015.	-	Two project management approaches, Agile and Lean, have increasingly been adopted in recent years for software development. Meanwhile, in the field of human-computer interaction (HCI), user experience (UX) has become central in research and practice. The new hybrids between the two fieldsAgile UX and Lean UXwere born a few years ago. As Agile, Lean, and UX have different principles and practices, one can query whether the couplings are well justified and whether Agile or Lean is more compatible with UX work. We have conducted a conceptual analysis and tended to conclude that Lean instantiated as Kanban fits UX work better than Agile instantiated as Scrum. To explore further our claim, we performed a secondary data analysis of 10 semistructured interviews with practitioners working with Scrum and Kanban in different sectors (Study 1). This study enabled us to gain insights into the applications of the two processes in real-life cases, their strengths and weaknesses, and factors influencing the practicality of implementing them. Both processes seem not favorable for UX work in practice. Among others, one intriguing observation is loose adherence to the related guidelines and principles. A query derived from the analyses of the interviews is that customer, as compared with user, has more frequently been referred to by our interviewees, irrespective of the process they adopted. We have then been motivated to investigate this issue, using a web-based survey with another batch of practitioners (N = 73) in the software industry (Study 2). Results of the survey indicate that the practitioners in general had a reasonable understanding of the concepts user and customer, although a minority tended to treat them as synonyms. Limitations of the current studies and implications for future work are discussed.	Qual dos dois - Agile instanciado como Scrum ou Lean instanciado como Kanban - pode suportar melhor a pesquisa de UX e pratica? A integração do UX e do Kanban, como uma abordagem mais recente, permanece amplamente inexplorado na literatura relacionada. Nosso objetivo é comparar a adequação relativa do Scrum e Kanban para o funcionamento do UX, primeiro analiticamente e depois empiricamente. Especificamente, primeiro descrevemos pesquisas e práticas relacionadas para UX, Scrum e Kanban, que são os dois processos comumente usados de Agile e Lean, respectivamente. Em seguida, apresentamos análise comparativa das características do Scrum e Kanban, bem como avaliamos sua compatibilidade com o trabalho UX. Além disso, realizamos uma análise de dados secundária de nossas entrevistas com 10 profissionais da indústria de software para obter informações sobre o real. Para Lai-Chong e Lárusdóttir (2015) As atividades de UX são melhor integradas ao Kanban do que ao Scrum.
DE OLIVEIRA MORAES, Renato et al. Lean Development e os Métodos Ágeis de Desenvolvimento. Revista ESPACIOS| Vol. 36 (Nº 19) Año 2015, 2015.	Lean Development, Agile Development Methods, customer focus / User	This article presents a discussion about the relationship between lean development and agile approach to software development projects. This is done through a bibliometrics and bibliographic review that revealed significant conceptual similarities of these two themes. The focus on the customer / end user is manifested by elimination of activities without added value, and user proximity and problem solving are more important than the formalization and documentation of the development processes. Despite the advantages reported in the literature, there still are efforts to compare these approaches with the traditional ones to get a more accurate picture of their advantages and limitations.	O objetivo deste trabalho é apresentar a ligação conceitual entre lean development e a abordagem ágil de gestão de projetos de software através da revisão da literatura sobre o tema. Para tanto, foi realizada uma análise bibliográfica e uma revisão da literatura que destaca os elementos chave destes dois temas – lean development e desenvolvimento ágil. A pesquisa de Ress de Moraes (2015) sugere que o desenvolvimento ágil e os princípios das metodologias de desenvolvimento ágil são influenciados pelos conceitos do lean. A busca de formas de eliminar desperdícios e atividades que não agregam valor aparece nas duas áreas. Ress e Moraes identificaram, entre outros fatores, que a proximidade com os clientes afeta a agilidade. O foco no cliente/usuário final se manifesta através da eliminação de atividades que não geram valor, e a iteração com o usuário e a resolução de problemas são mais valorizados do que a formalização e documentação dos processos de desenvolvimento.

RANDHAWA, Krithika; WILDEN, Ralf; HOHBERGER, Jan. A bibliometric review of open innovation: Setting a research agenda. Journal of Product Innovation Management, v. 33, n. 6, p. 750-772, 2016.	-	Through an objective, systematic, and comprehensive review of the literature on open innovation (OI), this article identifies gaps in existing research, and provides recommendations on how hitherto unused or underused organi-zational, management, and marketing theories can be applied to advance the field. This study adopts a novel approach by combining two complementary bibliometric methods of co-citation analysis and text mining of 321 journal articles on OI that enables a robust empirical analysis of the intellectual streams and key concepts under-pinning OI. Results reveal that researchers do not sufficiently draw on theoretical perspectives external to the field to examine multiple facets of OI. Research also seems confined to innovation-specific journals with its focus restricted to a select few OI issues, thereby exerting limited influence on the wider business community. This study reveals three distinct areas within OI research: (1) firm-centric aspects of OI, (2) management of OI networks, and (3) role of users and communities in OI. Thus far, studies have predominantly investigated the firm-centric aspects of OI, with a particular focus on the role of knowledge, technology, and R&D from the innovating firm's perspective, while the other two areas remain relatively under-researched. Further gaps in the literature emerge that present avenues for future research, namely to: (1) develop a more comprehensive understanding of OI by including diverse perspectives (users, networks, and communities), (2) direct increased attention to OI strategy formulation and implementation, and (3) enhance focus on customer co-creation and conceptualize " open service innovation. " Marketing (e.g., service-dominant logic), organizational behavior (e.g., communities of practice), and management (e.g., dynamic capabilities) offer suitable theoretical lenses and/or concepts to address these gaps. Practitioner Points Firms will benefit from holistic insights on collaborating with users, networks, and communities to guide their open innovation initiatives. By integrating marketing perspectives into their R&D efforts, firms can better understand and imple-ment open innovation in services and co-creation with customers. In order to balance the creation and capture of value, firms need to tightly link their open innova-tion initiatives with overall firm strategy.	O estudo de Randhawa et al (2016) revelou três áreas distintas dentro da pesquisa de Open Innovation (OI): (1) aspectos centrados na empresa da OI, (2) gerenciamento das redes da OI, e (3) papel dos usuários e comunidades na OI. Os autores demonstraram que os estudos sobre OI, até 2013, investigaram predominantemente aspectos centrados na empresa, com um foco particular no papel do conhecimento, tecnologia e P & D na perspectiva da empresa inovadora, enquanto as outras duas áreas ficaram relativamente sub-pesquisadas.
CHANG, Woojung; TAYLOR, Steven A. The effectiveness of customer participation in new product development: A meta-analysis. Journal of Marketing, v. 80, n. 1, p. 47-64, 2016.	customer participation knowledge management meta-analysis new product development new product development performance	Although the returns of customer participation on new product development (NPD) performance can vary substantially, the current literature lacks a systematic conceptual and empirical integration showing when customer participation is valuable in enhancing NPD performance. Building on knowledge management theory, the authors present a conceptual framework that synthesizes a variety of contingency factors. A meta-analysis empirically examines the moderating effects of contextual factors between customer participation and NPD performance. The analysis reveals that involving customers in the ideation and launch stages of NPD improves new product financial performance directly as well as indirectly through acceleration of time to market, whereas customer participation in the development phase slows down time to market, deteriorating new product financial performance. Furthermore, the benefits of customer participation on NPD performance are greater in technologically turbulent NPD projects, in emerging countries, in low-tech industries, for business customers, and for small firms. The authors discuss several theoretical and managerial implications about when to engage customers in the innovation process.	O estudo de Chang et el. (2016) revela que envolver os clientes nas fases de ideação e lançamento do desenvolvimento de novos produtos (NPD) melhora o desempenho financeiro de novos produtos, tanto direta quanto indiretamente, por meio da aceleração do time to market, enquanto a participação do cliente na fase de desenvolvimento diminui o tempo de colocação no mercado, deteriorando a performance financeira do novo produto. Além disso, os benefícios da participação do cliente no desempenho do NPD são maiores em termos de projetos tecnológicos turbulentos de NPD, em países emergentes, em indústrias de baixa tecnologia, para clientes empresariais e para pequenas empresas. Os autores discutem várias implicações teóricas e gerenciais sobre quando envolver os clientes no processo de inovação.

NORDMAN, Emilia Rovira; TOLSTOY, Daniel. The impact of opportunity connectedness on innovation in SMEs' foreign-market relationships. Technovation, v. 57, p. 47-57, 2016.	Internationalization SME Innovation Business relationship Connectedness Network Opportunity	Small and medium-sized enterprises (SMEs) use of business networks has grown significantly during the last decades, partly due to increasingly complex innovation processes. This article investigates how different kinds of networks, depending on location, contextualize innovation in specific foreign market business relationships. Building on internationalization, network, and innovation research we develop a model that views opportunity connectedness in specific host-markets, home-markets, and other international markets as prerequisites to innovative collaboration and innovation outcomes in foreign business relationships. The results of our linear structural relations (LISREL) analysis of Swedish SMEs provide empirical evidence that the effect of opportunity connectedness on innovation outcomes in foreign business relationships is mediated by the level of innovative collaboration. These results indicate that SMEs need a relatively higher level of innovative collaboration in their partnerships with foreign market customers to convert opportunities conceived in home- and international- market networks into innovative outcomes in comparison to opportunities conceived in host-market networks. This finding implies that as opportunities become increasingly contextually remote, the importance of collaborative business relationships increases. By showing these results, the study contributes to research in the international small-business domain that seeks to identify important prerequisites of SME innovation.	Para Nordman et al (2016) a inovação nas relações de mercado externo é influenciada por processos que ocorrem na interação entre mecanismos de rede e mecanismos relacionais no nível do mercado de acolhimento. Os resultados deste estudo mostram que a conectividade de oportunidades em todas as três dimensões da rede não tem fortes efeitos diretos sobre os resultados da inovação nas relações de negócios. Os efeitos são em grande parte mediados pelo nível de colaboração inovadora nas relações comerciais do mercado externo.
GÓMEZ, Jaime; SALAZAR, Idana; VARGAS, Pilar. Sources of information as determinants of product and process innovation. PloS one, v. 11, n. 4, p. e0152743, 2016.	-	In this paper we use a panel of manufacturing firms in Spain to examine the extent to which they use internal and external sources of information (customers, suppliers, competitors, consultants and universities) to generate product and process innovation. Our results show that, although internal sources are influential, external sources of information are key to achieve innovation performance. These results are in line with the open innovation literature because they show that firms that are opening up their innovation process and that use different information sources have a greater capacity to generate innovations. We also find that the importance of external sources of information varies depending on the type of innovation (product or process) considered. To generate process innovation, firms mainly rely on suppliers while, to generate product innovation, the main contribution is from customers. The potential simultaneity between product and process innovation is also taken into consideration. We find that the generation of both types of innovation is not independent.	Nossos resultados mostram que, embora as fontes internas sejam influentes, as fontes externas de informação são a chave para o desempenho da inovação. A importância das fontes externas de informação varia dependendo do tipo de inovação (produto ou processo) considerada. Para gerar inovação de processo, as empresas confiam principalmente em fornecedores enquanto, para gerar inovação de produto, a principal contribuição é dos clientes.

HSU, Yen. A value cocreation strategy model for improving product development performance. Journal of Business & Industrial Marketing, v. 31, n. 5, p. 695-715, 2016.	Design strategy; Innovation strategy; Marketing strategy; New product development (NPD) performance; Value cocreation strategy (VCS)	Purpose - The purpose of this study is to propose a model of a value\ncocreation strategy (VCS) for analyzing how enterprises adopt\ninnovative, marketing, and design strategies to achieve their\nperformance goals through cocreation.\nDesign/methodology/approach - In the present study, a case study was\nconducted to establish a preliminary model. Subsequently, 1,000 NPD\nproject managers in information and communications technology industries\nwere approached to complete a two-stage questionnaire survey. The first\nsurvey investigated the VCSs they adopted for their marketing,\ninnovation and design activities (valid questionnaires recovered=283).\nThe valid respondents completed a second survey measuring their NPD\nperformance 18 months after launching a new product (valid\nquestionnaires recovered=247).\nFindings - A conceptual was constructed to explain the effects of\ninnovation marketing and design cocreation strategies on NPD\nperformance. A partial least squares method was used to test the model\nshowing a good fit between the model and the survey data, indicating the\napplicability of the proposed model. The innovation marketing and design\ncocreation strategies of the enterprises affected their NPD performance.\nEnterprises adopting diverse cocreation strategies improved their NPD\nperformance. The cocreation strategies in the model were independent and\nmediating variables to NPD performance. A qualitative comparative\nanalysis was performed to examine which strategy configurations affected\nNPD performance and to explore any regular patterns in them. Finally, a\ncluster analysis was conducted to investigate four cocreation\nstrategies: market development, technology improvement, cost direction\nand customer service.\nResearch limitations/implications - Whether different industry\ncategories involve different characteristics and whether different\ncorporate cultures cause inconsistent result in value cocreation\nwarrants further in-depth investigation. In addition, the two surveys\nconducted in this study were separated by 18 months, and thus, only the\nshort-term NPD performance could be presented. Future studies are\nrecommended to conduct an extensive exploration of different industries,\nadminister long-term surveys, investigate the different levels of\ninfluence of various types of enterprise on the proposed research model\nor examine the degree of difference in the mechanisms and methods\nadopted for elevating innovation performance.\nPractical implications - Enterprises can reference the proposed approach\nto optimize their product development and services according to their\norganizational resources and market advantages to increase their market\ncoverage.\nOriginality/value - This study was the first empirical study to examine\ncritical factors, such as product innovation, marketing, design and\nvalue cocreation strategies, and NPD performance by administering\ntwo-stage surveys. Enterprises can reference the proposed method\naccording to their organizational resources and market advantages to\ndevelop products and services efficiently and face the ever-changing\nmarket.	Os resultados indicam que as estratégias de cocriação influenciaram e mediaram sua relação com o desempenho do NPD e que diferentes combinações de caminhos ocasionais levaram a diferentes resultados de desempenho do NPD, indicando que quando as empresas apoiam e adotam um VCS (estratégia de cocriação de valor), suas atividades de inovação, marketing e design têm uma crescente influência no desempenho do seu NPD. Portanto, a capacidade de inovação, marketing e design de uma empresa pode elevar o desempenho do seu NPD; Além disso, incorporar adequadamente as seguintes perspectivas centrais da cocriação de valor pode melhorar substancialmente o desempenho do NPD: opiniões do cliente, interação com o cliente e participação do cliente. Determinamos que a cocriação de valor era um fator crucial que influenciava o relacionamento entre os recursos internos da empresa e o desempenho do lucro. Do ponto de vista da teoria do valor do cliente, as empresas precisam entender as características dos produtos e serviços de que os clientes realmente precisam, examinando as opiniões e os valores de seus clientes, bem como as metas e resultados finais de seus produtos e serviços.

ROSE, Jeremy; JONES, Matthew; FURNEAUX, Brent. An integrated model of innovation drivers for smaller software firms. Information & Management, v. 53, n. 3, p. 307-323, 2016.	Software Information system development Creativity Invention Innovation Management Small- and medium-sized enterprises Knowledge leverage	High-technology innovation is essential for economic development in industrialized societies. However, innovation practice in smaller software companies has received little attention. We derive software innovation drivers and outputs from a fragmented literature and analyze their empirical relevance using qualitative data from 25 in-depth interviews with software executives in the Silicon Fen. Repeating patterns in the data set revealed through content analysis show that the most important innovation drivers for smaller software firms are external knowledge, leadership and team processes. Specialized innovation tools and techniques are hardly used. We develop a model of software innovation drivers, together with explorative theoretical propositions.	Para os autores, os recursos de inovação de software em SMSEs são dependentes do conhecimento externo substancial possuídos por clientes, usuários e suas comunidades técnicas. As empresas estudadas têm processos informais e estratégias para adquirir este conhecimento Os autores propuseram que O envolvimento do usuário melhora: o entendimento do domínio do usuário: transferência de conhecimento a cognição criativa: os usuários produzem boas ideias próprias (capacidade gerativa) e melhoram a qualidade da ideação; a qualidade da experimentação / prototipagem: os usuários fornecem *feedback* comercialmente orientado, que é difícil para os desenvolvedores reproduzirem.
DA SILVA, Fabiana Matos; OLIVEIRA, Edson Aparecida de Araujo Querido; DE MORAES, Marcela Barbosa. Innovation development process in small and medium technology-based companies. RAI Revista de Administração e Inovação, v. 13, n. 3, p. 176-189, 2016.	Management; Development; Innovation; Small enterprise; Medium enterprise; Technology-based company	Small and medium-sized technology-based companies are recognized as essential for the economy and business activity. The purpose of this article is to study how the technological innovation process occurs in small and medium technology-based companies located in the metropolitan region of the Paraíba Valley and North Coast – Brazil. The theoretical framework used is composed by six our models of innovation: the technology push, the market pull, the coupling innovation process, the functional integration innovation process, the systems integration and networking innovation process and open innovation. It was used in this research the multiple case studies with a qualitative approach. Data were collected through semistructured interviews with owner-managers. The sample consisted of four small and medium technology-based companies of metropolitan region of the Paraíba Valley and North Coast – Brazil. In the data analysis, there was an intra and cross case analysis in order to verify the similarities and differences of the cases studied. As a result of observation of innovation development models adopted by companies, it appears that the model is closer to what was proposed in the chain interactions model. The development of innovation depends on the type of economic activity that is developed by the company and the interactions it has with internal and external environment. It was concluded that the small and medium-sized technology-based companies do not innovate in a systematic way, but intuitively and very focused on the ideas of its founders. They innovate focusing for meeting the requirements of customers and the needs observed in the market. The formation of partnerships is still viewed warily by the leaders and owners	A pesquisa identificou que as pequenas e médias empresas de base tecnológica não inovam de forma sistemática, mas de forma intuitiva e muito focada nas idéias de seus fundadores. Eles inovam focando em atender os requisitos dos clientes e as necessidades observadas no mercado. A formação de parcerias ainda é vista com cautela pelos líderes e proprietários. Os autores observaram que as empresas da indústria aeronáutica, o desenvolvimento da inovação, principalmente, dá por causa das necessidades do cliente, enquanto em outros setores procura atender novos mercados como forma de sobrevivência.

ZASTEMPOWSKI, Maciej; PRZYBYLSKA, Natalia. Cooperation in Creating Innovation in Polish Small and Medium-Sized Enterprises in the Light of Empirical Studies. Journal of Competitiveness, v. 8, n. 2, 2016.	innovation; interorganizational relations;innovation, cooperation, open innovation, SMEs, interorganizational relations	Nowadays, sources of competitive advantage and economic development are sought in the sphere of innovation. They are at the centre of interest of representatives of the world of politics, science, and business. Moreover, they have been incorporated into governmental and international strategic development programmes. This article attempts to characterize and evaluate cooperation in creating innovation in small and medium-sized enterprises in Poland. Empirical research, a fragment of which is presented in this article, was conducted at the turn of March and April 2015 on a representative sample of Polish small and medium-sized enterprises. The subject of the analysis was business innovation expressed through the indicators of innovation and frequency of cooperation with different entities from the business environment to create new solutions, as well as forms of business innovation. The evaluation of the existing dependence was performed on the basis of the estimation results of the logit model. The objective of this study was to identify key factors related to cooperation and their impact on the innovativeness of Polish companies, using the tools of econometric analysis. The article presents a contemporary approach to managing innovative activity - open innovation, which is both widely reported and reflected in the results of research conducted. The logit model that was developed also indicates that companies that are open to cooperation with customers and academic institutions of the Polish Academy of Sciences (PAN) and are members of clusters are more likely to implement innovations of a radical nature.	Os estudo indica que as empresas que estão abertas à cooperação com clientes e instituições acadêmicas da Academia Polonesa de Ciências (PAN) e que são membros de clusters são mais propensas a implementar inovações de natureza radical. Para os autores, dentro da atividade inovadora, implementar inovações que tenham as características de mudanças radicais será estimulado como resultado da cooperação com clientes e instituições de pesquisa do PAN, e através da cooperação dentro uma iniciativa de cluster. Uma influência positiva na criação de novas soluções em grande escala é exercida cocriando com os clientes, instituições de pesquisa do PAN e com outras instituições e clusters

ESLAMI, Mohammad H.; LAKEMOND, Nicolette. Knowledge integration with customers in collaborative product development projects. Journal of Business & Industrial Marketing, v. 31, n. 7, p. 889-900, 2016.	Customer-supplier collaboration; Customer's technical knowledge; Knowledge integration; Locus of initiative; New product development	Purpose This paper aims to address the need for managerial and organizational approaches to knowledge integration with customers in collaborative product development projects. The purpose is to identify the roles of customers in terms of the customer's knowledge contribution and timing of customer collaboration in the product development process.Design/methodology/approach This study is based on a multi-case study approach, comprising four product development projects from two large international suppliers. The cases were selected following the theoretical replication logic. Data consist of interviews, workshops and secondary information. For each of the cases, a within-case analysis was performed followed by a cross-case analysis.Findings The study shows that the customer's knowledge contribution is aligned with the specific requirements of each phase of the product development. Three specific customer roles are identified and connected to the customer's knowledge contribution and the timing of customer collaboration. The technical capability of the customer and the locus of initiative of the product development project are affecting the prerequisites for knowledge integration with customers.Research limitations/implications The study is performed from the perspective of supplier firms. The authors have not been able to capture the perspective of the customer in detail. As it is expected that both customers and suppliers benefit from a systematic knowledge exchange, future studies could examine knowledge contributions in both directions.Practical implications The findings can be used to devise effective approaches for collaborative product development with customers related to the customer's knowledge contribution and the timing of customer collaboration and provide guidance to firms seeking to benefit from knowledge residing at customers.Originality/value This is one of the first studies to focus on the integration of customers' knowledge in product development processes. This paper contributes to the customer–supplier collaboration literature by presenting further insight into customers' knowledge contributions, the timing of customer collaboration in product development processes and the prerequisites for knowledge integration with customers. [ABSTRACT FROM AUTHOR]	Os achados de Eslami et al. (2016) foram: A contribuição do conhecimento do cliente está alinhada com requisitos específicos para cada fase processo de desenvolvimento do produto. A contribuição do conhecimento de um cliente com base em cocriação e resolução conjunta de problemas está relacionada a colaboração contínua em todo o produto processo de desenvolvimento. Clientes que atuam como usuários estão envolvidos nas fases iniciais para obter uma compreensão dos requisitos e criar compromisso, e em fases posteriores para validar soluções. Clientes que atuam como um recurso estão envolvidos no início fases para obter uma compreensão dos requisitos e criar comprometimento A (falta de) capacidade técnica do cliente restringe a contribuição do seu conhecimento e o tempo de colaboração com o cliente. O locus de iniciativa do esforço de desenvolvimento restringe a contribuição do conhecimento do cliente e o tempo de colaboração com o cliente
HOCHLEITNER, Franciane Paz; ARBUSSÀ, Anna; COENDERS, Germà. World-first innovations in an open innovation context. Journal of technology management & innovation, v. 11, n. 3, p. 50-58, 2016.	Appropriation instruments; Imitation; Invention; Open innovation; World-first innovation	This study contributes to the current literature on open innovation by analysing the effects of open innovation activities on the introduction of new-to-the-world innovations versus imitation. We base our analysis on data provided by the Eurostat Community Innovation Survey (CIS) carried out in Germany in 2012, which for the first time made a distinction between world–first innovation and imitation. We use both logit models and CHAID trees. The results of both analyses show that traditional in-house innovation and patents continue to make the largest contribution to world-first innovation in the so-called open-innovation era, while some specific open innovation activities contribute to a lesser extent: cooperation with customers, information from universities, cooperation with suppliers, and acquisition of machinery. Thus, promoting open innovation can be advantageous not only for imitative innovation but also for introducing world-first innovations. The European Commission should continue to include open innovation policies in its agenda.	Os resultados da pesquisa mostram que a inovação interna tradicional e as patentes continuam a fazer a maior contribuição a inovação mundial na chamada era da inovação aberta, enquanto algumas atividades específicas de inovação aberta contribuem em menor escala: cooperação com clientes, informações de universidades, cooperação com fornecedores e aquisição de máquinas. Assim, promover a inovação aberta pode ser vantajoso não só para a inovação imitativa, mas também para introduzir inovações mundiais. O estudo mostra que a cooperação com os clientes, informações das universidades e do governo, cooperação com fornecedores e aquisição de maquinários jogam como uma vantagem para os inovadores do mundo, pelo menos em alguns casos.

ASHMORE, Sondra; WEDLAKE, Martine. Developing the product your customer really wants: the value of an Agile partnership. Information Resources Management Journal (IRMJ), v. 29, n. 3, p. 1-11, 2016.	Agile; Software Development; Usability; UX; Waterfall	The art of creating software has changed dramatically over the last twenty years, particularly as organizations move from a Waterfall to an Agile development methodology. This study explores the benefits to customers of moving away from traditional Waterfall usability approaches to an integrated development model incorporating elements of Agile, user-centered development, and extended stakeholder *feedback* from customer councils. Thirty-four customers, seven business partners, and four internal customers participated in a multi-year project where participants were given the option to share product requirements during the early phases of the project, actively engage in monthly project design *feedback* sessions, or both. Results show that active participation by the customer yields more of their requirements into the final project, especially the high priority requirements. The results suggest that an iterative approach, that is both self-directing and self-correcting, can help teams develop products that are beneficial for both the product and customer.	A arte de criar software mudou drasticamente nos últimos vinte anos, principalmente quandoas organizações passam de uma metodologia de desenvolvimento Waterfall para uma metodologia Agile. Este estudo explora abenefícios para os clientes ao se afastarem das abordagens tradicionais de usabilidade da Waterfall para ummodelo de desenvolvimento incorporando elementos do Agile, desenvolvimento centrado no usuário e extensão*feedback* das partes interessadas dos conselhos de clientes. Trinta e quatro clientes, sete parceiros de negócios equatro clientes internos participaram de um projeto plurianual em que os participantes tiveram a opçãopara compartilhar os requisitos do produto durante as fases iniciais do projeto, participe ativamente mensalmentesessões de *feedback* do design do projeto, ou ambos. Os resultados mostram que a participação ativa do clienteproduz mais de seus requisitos no projeto final, especialmente os requisitos de alta prioridade.Os resultados sugerem que uma abordagem iterativa, autodirecionada e autocorretiva, pode ajudaras equipes desenvolvem produtos que são benéficos para o produto e para o cliente. A pesquisa foi desenvolvida em um produto rico em recursos, mas com usabilidade muito ruim. Neste sentido, foi adotada a metodoliga de desenvolvimento ágil no desenvolvimento deste projeto de melhoria do sistema. Foram feitas reuniões com 37 profissionais de TI para entedimento e mapeamento dos requisitos. A abordagem Agil, com sessões de partes interessadas melhorou o número dos requisitos implementados em 12% sobre a abordagem de estudo do usuário Waterfall. Isso pode ser rastreado diretamente à natureza iterativa das sessões em que as partes interessadas podem redirecionar a equipe de desenvolvimento conforme necessário durante todo o ciclo de desenvolvimento. A pesquisa de ASHMORE, WEDLAKE, 2016 demonstrou que a abordagem Agil, com sessões de *feedback* com os stakeholders, aumentou a quantidade de requisitos implementados em relação a abordagem de desenvolvimento Waterfall, que se baseia no estudo do usuário. Para os autores, este resultado está diretamente relacionado à natureza iterativa das sessões de *feedback*, que podem redirecionar a equipe durante o ciclo de desenvolvimento. Os clientes preferem estar envolvidos em todo o processo de design e desenvolvimento em vez de apenas no início (estudo de usabilidade) e no final (teste beta) do projeto ASHMORE, WEDLAKE, 2016. A mudança de estratégia durante um grande projeto de desenvolvimento ágil é comum. A própria natureza desta metodologia de desenvolvimento sugere esta possibilidade ASHMORE, WEDLAKE, 2016. Para ASHMORE, WEDLAKE, 2016, os custos de desenvolvimento são muito mais baixos quando se opta pela participação dos stakeholders através de sessões de *feedback* nos projetos de desenvolvimento, comparado os custos relacionados ao desenvolvimento de estudos de usuário. Para ASHMORE, WEDLAKE, 2016, uma abordagem iterativa, autodirecionada e autocorretiva, pode ajudar as equipes a desenvolver produtos que são benéficos tanto para o produto quanto para o cliente.

PRABHU, J. A survey on slim process with developers in agile software agile software. International Journal of Pharmacy & Technology. V. 8, n. 3, p. 15558-15565, 2016.	User Requirements, Project Team size, customer Involvement, challenges in agile, agile development process.	In recent years there has been a noticeable shift in attention from agile software development toward slender software system development,Agile software development changes the nature of,coordination,collaboration and communication between customers in software projects,which is often labelled as a shift “agile challenges to slender”,” agile decision to software system developers”. More approaches published in agile development process have been inspected. As a result,this paper provides a consistency in software development and team decision is acceptable. Therefore,*feedback* from customer is needed in order to increase decision making with team members based on agile challenges to slender process.	O desenvolvimento ágil de software muda a natureza, coordenação, colaboração e comunicação entre os clientes em projetos de software. No desenvolvimento ágl de software é necessário o *feedback* do cliente para aumentar a tomada de decisão com os membros da equipe
UIKEY, Nitin; SUMAN, Ugrasen. Tailoring for agile methodologies: a framework for sustaining quality and productivity. International Journal of Business Information Systems, v. 23, n. 4, p. 432-455, 2016.	tailoring; agile; agile methods; framework and guidelines; agile process tailoring; traditional development phases; empirical study; sustaining quality; sustaining productivity; agile practices.	Agile software development has been embraced increasingly in the last two decades. Process customisation is required to any selected method for satisfying the objectives. For achieving project success, software process must be tailored according to customer requirements. Although agile methodologies have best practices in themselves, to create a distinctive process for a project and accumulating various practices is difficult. There is a need for the framework and guidelines, which can benefit the tailoring process accessible and understandable. This paper proposes a framework, which can guide the teams to choose among different agile practices and create a process, which best suits the project and the organisation. The decision is based on environmental factors, customer requirements, project goals and project tailoring strategies. Through empirical study, it is observed that the organisations support agile as part of the development, but practitioners feel more improvements are required in methodology processes.	Para alcançar o sucesso do projeto, o processo do software deve ser adaptado de acordo com as necessidades do cliente. Embora metodologias ágeis possuem boas práticas em si mesmas, para criar um processo diferenciado para um projeto e acumular várias práticas é difícil. É necessário estrutura e diretrizes, que podem adaptar o processo para acessibilidade e compreensão. O artigo propõe uma estrutura que pode orientar as equipes a escolher entre diferentes práticas ágeis e criar o processo que melhor se adequa ao projeto e à organização. A decisão é baseada em fatores ambientais, requisitos do cliente, metas e objetivos do projeto estratégias de tamanho. Os autores desenvolverem um quadro comparativo com as características das metodologias XP, Scrum DSDM, FDD, Crystal e ASD.

COOPER, Robert G.; SOMMER, Anita F. The agile–stage-gate hybrid model: a promising new approach and a new research opportunity. Journal of Product Innovation Management, v. 33, n. 5, p. 513-526, 2016.	-	Agile development methodologies have been widely employed in the software industry, where they have been found to yield positive results. But can these new methods, with their new tools such as sprints, scrums, burndown charts, and *backlog*s, really be integrated with the traditional and popular Stage-Gate approach and then applied to physical products? Initial but limited evidence suggests yes: Larger IT firms have already integrated Agile and Stage-Gate and gained the benefits of both approaches; and most recently, a handful of manufacturing firms have employed this Agile-Stage-Gate hybrid model for physical new products. And if recent evidence can be trusted, this new approach promises to be the most significant change to our thinking about how new-product development should be done since the introduction of today's popular gating systems 30 years ago. The benefits of this hybrid model are a faster and more adaptive response to changing customer needs, better integration of voice-of-customer, better team communication, improved development productivity, and faster to market. A case example from a toy company, LEGO, is provided as an illustration. But there are negatives as well, and additionally, manufacturers must make modifications to Agile in order to adopt it successfully. Although initial results appear promising, much research is needed to explore this new Agile-Stage-Gate hybrid model, and many research challenges remain.	Uma das razões para este artigo é incentivar os acadêmicos a analisar com atenção essa nova abordagem, que está rapidamente ganhando impulso no mundo dos negócios (Cooper, 2014). Infelizmente, com uma exceção, houve pouca ou nenhuma pesquisa acadêmica nesta nova área de métodos híbridos do Agile – Stage-Gate para novos produtos físicos. Ironicamente, a comunidade empresarial, particularmente na Europa, e não nós acadêmicos, parece estar liderando o caminho até aqui. A primeira questão e questão de pesquisa é: O Agile pode ser combinado com processos tradicionais de bloqueio e trabalho bem e simbioticamente (ou são as duas abordagens mutuamente exclusivos ou apenas incompatíveis)? 2. A segunda questão e a principal questão de pesquisa é: Pode abordagem híbrida, que incorpora métodos ágeis, trabalhar efetivamente no mundo manufatureiro que usa um processo de fechamento - para o desenvolvimento físico de acordo de produtos? E entrega resultados positivos lá? O desenvolvimento ágil consiste tipicamente em uma série de sprints, onde cada sprint ou iteração, realizada por uma equipe de projeto dedicada (em tempo integral), produz um código de TI ou software que realmente funciona e que pode ser demonstrado às partes interessadas. O grupo de Soluções Digitais da LEGO já estava usando Métodos ágeis para desenvolvimento de software; assim quando membros da equipe de projeto da Digital Solutions juntaram-se a equipe do Story Starter, eles trouxeram o Agile com eles. Depois de ver as vantagens do Agile para o desenvolvimento de software, a equipe do Story Starter decidiu tentar essa nova abordagem para gerenciar todo o projeto. O governo não queria perder os benefícios estratégicos de seu modelo de stage and gate, no entanto, eles escolheram mantê-lo enquanto implementam o Agil dentro do sistema gate. Como conseqüência dessa fusão, surgiu o agile-Stage-Gate híbrido, aplicável a software, bem como componentes físicos Ou seja, para projetos de novos produtos mais radicais, o Agile – Stage-Gate oferece os benefícios adicionais para gerenciar a alta incerteza por meio de versões incrementais do produto (protocepts), ciclos rápidos de aprendizado e envolvimento frequente do cliente. A versão Ágil é recomendada como melhor para projetos com mercados e necessidades em rápida mudança e tecnologias de menor maturidade com mais incógnitas.

STEFAN, Ioana; BENGTSSON, Lars. Unravelling appropriability mechanisms and openness depth effects on firm performance across stages in the innovation process. Technological Forecasting and Social Change, v. 120, p. 252-260, 2017.	Appropriability mechanisms; Depth of collaboration; Efficiency; Exploitation; Exploration; External search; Innovation performance; Innovation phases; Intellectual property protection mechanisms; Novelty; Openness; Paradox of disclosure; Types of partners	There is to date abundant evidence about the way openness-performance liaisons are shaped, yet parallel streams of research point towards an intricate relationship between appropriability and openness. Accordingly, while openness may reveal ample opportunities, risks of e.g. misappropriation should also be accounted for in open innovation processes, as they might affect performance. Recent research highlights the scarcity of studies investigating openness, appropriability and performance, and suggests a further need to analyze this in different stages of the innovation process. This study therefore aims to investigate the effects of three groups of intellectual property protection mechanisms (formal, semi-formal and informal) and openness (in terms of collaboration depth with eight types of partners) on two types of innovation performance (efficiency and novelty) across innovation phases. The analysis is based on a sample of 340 manufacturing firms from three European countries. Findings show that in early stages of the innovation process, efficiency is positively linked to the use of semi-formal appropriability mechanisms, such as contracts, yet negatively related to the use of formal ones, such as patents. The latter potentially illustrates the high uncertainty and increased risks of imitation or misappropriation in early innovation phases. Informal appropriability mechanisms contribute to novelty in earlier as well as later stages. Results further indicate novelty is explained by university collaboration throughout the innovation process, while competitor collaboration positively associates with novelty in later innovation stages. Vertical collaborations with supplier and customers reveal contrasting effects, which could also have implications linked to imitation risks. Furthermore, the negative effects of formal appropriability mechanisms and supplier collaboration on innovation performance in distinct stages of the innovation process might have implications for the so-called paradox of disclosure.	A colaboração horizontal com universidades e firmas em outras indústrias contribui para o desempenho em termos de novidade, mas não para a eficiência na fase da ideia. Além disso, os autores identificaram que a colaboração entre universidades e o trabalho com empresas de outras indústrias explica o desempenho em termos de novidade, mesmo na fase de engenharia. Operações de colaboração vertical com fornecedores e clientes revelam efeitos contrastantes, que também poderiam ter implicações de riscos de imitação. A abertura para os clientes realmente contribui mais para a eficiência que para a inovação, mas descobertas revelam ainda que o envolvimento do cliente na fase de engenharia do processo de inovação também contribui para o desempenho inovador e que nesta mesma fase a colaboração do fornecedor exibe efeitos negativos desempenho em termos de novidade. Para os autores, os clientes fornecem contribuições adicionais à novidade, indicando, assim, que a colaboração com esse tipo de parceiros também pode ser categorizada como exploratória na fase de engenharia do processo de inovação, para empresas na amostra OIS.
LASSEN, Astrid Heidemann; LAUGEN, Bjørge Timenes. Open innovation: on the influence of internal and external collaboration on degree of newness. Business Process Management Journal, v. 23, n. 6, p. 1129-1143, 2017.	Incremental and radical innovation; Internal and external collaboration; Open innovation; Survey	Purpose – The purpose of this paper is to test the effect of internal and external collaboration on the degree of newness (incremental/radical) in innovation projects. This adds to the understanding of the particular patterns of open innovation (OI) and what characterizes the innovation emerging through this approach. Design/methodology/approach – Tests are performed on the effect of internal and external collaboration on the degree of newness (incremental/radical) in innovation projects. This adds to the understanding of the particular patterns of OI and what characterizes the innovation emerging through this approach. The empirical analysis is based on a data set including responses from 512 Danish engineers. Findings – The results show that external collaboration has significantly different effects on the degree of newness depending on the type of external partners involved, and they also show that radical innovation output is positively related to involving the R&D department (internal) and universities (external involvement) and negatively related to involving suppliers. Originality/value – The results provide a more detailed understanding of how different OI patterns affect the development of incremental vs radical innovation in existing organizations. In particular, three findings add new insights into how OI affects innovation to reach the highest degree of newness: high importance of collaboration with external partners with distinct interests and skills; low reliance on existing customers and suppliers for the development of radical innovation; and narrow and focused internal involvement rather than broad internal involvement.	O estudo identificou que o desenvolvimento da inovação radical não depende apenas do alto envolvimento externo e colaboração entre diferentes atores externos. Também depende do envolvimento e colaboração entre departamentos funcionais e pessoas. Em particular, o desenvolvimento de a inovação radical ainda é altamente dependente do envolvimento da função interna de P & D. Isso sugere que, embora a abertura à colaboração externa seja cada vez mais importante, a liderança do projeto ainda deve residir internamente na organização, a fim de criar um foco no desenvolvimento da inovação radical. Em conclusão, estes resultados forneceram insights sobre os padrões particulares de colaboração que impactam o grau de inovação criado. Em particular, os resultados enfatizam o seguinte: alta importância da colaboração com parceiros externos com interesses distintos e habilidades; baixa dependência de clientes e fornecedores existentes para o desenvolvimento de inovação; e envolvimento interno estreito e focado, em vez de amplo envolvimento interno.

GOODMAN, Jennifer; KORSUNOVA, Angelina; HALME, Minna. Our collaborative future: Activities and roles of stakeholders in sustainability-oriented innovation. Business Strategy and the environment, v. 26, n. 6, p. 731-753, 2017.	stakeholder theory; innovation; sustainable development; stakeholder engagement; sustainable innovation; collaboration	While stakeholders have long been at the forefront of sustainable development debates, the emphases have tended to be on different stakeholder pressures, or managing stakeholder expectations about controversial issues. In this paper we bring a fresh direction to these debates and ask in what ways different stakeholders can contribute to sustainable innovation in firms. Based on 80 semi-structured interviews, we conduct a fine-grained qualitative analysis of stakeholder activities in sustainability-oriented innovation (SOI) processes in 13 different companies across Europe. Our analysis identifies eight roles that stakeholders play in SOI processes: stimulator, initiator, broker/mediator, concept refiner, legitimator, educator, context enabler and impact extender. More traditional roles such as legitimator and educator are less common in our cases. However, emerging roles such as stimulator, concept refiner, context enabler and impact extender are clearly identifiable and could be particularly valuable for SOI. We enhance a collaborative perspective of stakeholder theory, finding that stakeholders can play highly collaborative and proactive roles, and argue that secondary stakeholders may actually be more relevant for SOI than primary stakeholders. Copyright © 2017 John Wiley & Sons, Ltd and ERP Environment.	Foram identificados três tipos de papéis (pró-ativos, de extensão de impacto e reativos) na 4 fases de Inovação aberta sustentável: Ideação, desenvolvimento de produto, comercialização e pós-lançamento. A pesquisa classificou o usuário final/cliente como "Refinador de conceito", exercendo um papel reativo nas colaborações para inovação sustentável. Para os autores as partes interessadas na função de refinadores conceituais fornecem *feedback* e conhecimento técnico para tornar o produto / serviço mais atraente para uma faixa mais ampla de usuários finais. Os autores destacam que, em contraste com a literatura que sugere um papel altamente colaborativo para os usuários finais em inovação, (Baldwin e von Hippel, 2011; von Hippel, 2009), em sua pesquisa o papel dos usuários finais mostrou-se mais limitado, pois estavam envolvidos principalmente em 'participar de testes e dar comentários'. Os usuários finais ofereceram principalmente *feedback* incremental. Eles não tinham conhecimento especializado para estar na frente de inovações mais inovadoras. Em vez disso, suas entradas foram relevantes para tornar o produto final mais aceitável para outros usuários finais. A falta de conhecimento especializado foi um dos principais desafios para integrar os usuários finais nos processos do SOI relatados nos casos. Goodman et al. (2017) destacam que embora incrementais, os insumos dos usuários finais ainda podem ser cruciais para o sucesso da inovação no mercado.
GAMA, Fábio; SJÖDIN, David Rönnberg; FRISHAMMAR, Johan. Managing interorganizational technology development: Project management practices for market- and science-based partnerships. Creativity and Innovation Management, v. 26, n. 2, p. 115-127, 2017.	-	Firms are increasingly relying on collaborating with external partners to drive technology development. Many firms struggle with managing the inherently uncertain and ambiguous technology development process, especially with external actors involved, because they may not have or share the same project management practices concerning coordination and control activities. To address this gap, this study examines appropriate project management practices for market-based and science-based partnerships in three large technology-intensive firms. Our results suggest that interorganizational technology development is problematic because firms lack sufficient partner understanding and struggle with aligning their project management practices with those of their partners. To address these problems, we identify project management practices of coordination and control to fit the contingencies of each type of partner collaboration. Our results provide implications for theory and managerial practices related to managing interorganizational technology development.	Os autores identificaram que as empresas ajustaram os papéis internos para colaborar com os parceiros externos, assumindo um papel de foco relacional para parcerias baseadas no mercado e um papel de monitoramento para parcerias baseadas na ciência. As funções internas não estão mais restritas à gestão de recursos internos, mas são cada vez mais dedicadas à compreensão e melhor cooperação com parceiros externos. Assim, quando as empresas modificam suas práticas de gerenciamento de projetos para cooperar com parceiros baseados no mercado e na ciência, elas aumentam as chances de sucesso do projeto e trazem vantagem competitiva antecipada. Portanto, os autores sugerem que as empresas revisem as atividades de coordenação e controle, considerando a natureza dos parceiros.

BADILLO, Erika Raquel et al. Cooperation in R&D, firm size and type of partnership: Evidence for the Spanish automotive industry. Research Institute of Applied Economics Working Paper, v. 30, p. 1-32, 2014.	Innovation, Partnership, Automotive industry, Firm size, Cooperation in R&D	Purpose – The purpose of this paper is to analyse cooperation in R&D in the automobile industry in Spain. It first examines to what extent firms cooperate with external actors in the field of technological innovation, and if so, with what type of cooperation partner, paying special attention to the differentiation according to the size of the firms. Second, it aims to study how the firm's size may affect not only the decision of cooperating but also with which type of partner. Design/methodology/approach – The data in this study came from the surveys done in 2010 and 2013 by the Technological Innovation Panel (PITEC) for firms in the automotive industry. The paper estimates a bivariate probit model that takes into account the two types of cooperation mostly present in such an industry, vertical and institutional, explicitly considering the interdependencies that may arise in their simultaneous choice. Findings – The empirical study confirms that small firms cooperate less frequently than big firms and that giving more importance to information publicly available and having public financial support from local and national governments are important determinants of collaboration agreements, mainly in the case of customers and suppliers. Originality/value – This paper contributes to the understanding of the motivations of the automotive industry for engaging in R&D cooperation agreements. The authors study how the firm's size may affect not only the decision of cooperating but also with which type of partner.	Badillo et al (2014) confirma que as pequenas empresas cooperam com menos frequência do que as grandes empresas e que dar mais importância à informação disponível publicamente e ter apoio financeiro público dos governos local e nacional são importantes determinantes dos acordos de colaboração, principalmente no caso de clientes e fornecedores. Em particular, vemos que fornecedores e empresas do grupo são os agentes externos com os quais empresas automotivas cooperam mais. Em vez disso, os concorrentes são os menos frequentes, isto é, a estratégia de coopetição é mal implementada no caso do automóvel espanhol. A menor colaboração com universidades e centros de pesquisa pode ser resultado da pouca consciência das PME sobre as possibilidades reais oferecidas pelos grupos de pesquisa nas universidades. Isso pode também ser uma consequência do fato de que a maioria das multinacionais de capital estrangeiro que inovam produto em Espanha apenas realizar a fase de desenvolvimento do produto em suas filiais espanholas, fazendo significativamente poucas pesquisas e projetos de seus produtos. As pequenas empresas cooperam com menos frequência que as grandes, apesar de terem menos recursos para conduzir P & D, o que seria um incentivo a favor da cooperação. Além do mais observamos que as grandes empresas são aquelas que oferecem maiores taxas de cooperação institucional. A cooperação simultânea com diferentes agentes é muito baixa em médias e grandes empresas, sendo nulo em pequenas empresas.
TRANEKJER, Tina Lundø. Open innovation: effects from external knowledge sources on abandoned innovation projects. Business Process Management Journal, v. 23, n. 5, p. 918-935, 2017.	Abandoned innovation projects; Country of origin; External knowledge sources; Logistic regression analysis; Open innovation	Purpose Innovation projects are often risky and costly. But not all innovation projects lead to commercialisation; some are abandoned, and these abandoned innovation projects can be classified as a waste of resources. Therefore, this paper studies the influence of different external sources and a firm's decision to abandon an innovation project. The purpose of this paper is to provide a broader understanding of abandoned projects. Design/methodology/approach The data applied are quantitative data and the empirical background is the Danish Innovation Survey 2009. The sample consists of Danish manufacturing firms with ten employees or more (n=840). The results are based on logistic regression analysis. Findings Results reveal that firms should consider that the involvement of customers can lead them to abandon innovation projects. However, if firms combine customers with universities, it will decrease the likelihood of innovation projects being abandoned. A more in-depth analysis shows that the involvement ...	Os resultados revelam que as empresas devem considerar que o envolvimento dos clientes pode levá-los a abandonar projetos de inovação. No entanto, se as empresas combinarem clientes com universidades, isso diminuirá probabilidade de projetos de inovação serem abandonados. Uma análise mais aprofundada mostra que o envolvimento de clientes da "Europa" (países da Europa excluindo a Dinamarca) e "EUA" levam a projetos de inovação sendo abandonado enquanto clientes de "outros países" (o resto do mundo, incluindo a China e a Índia) tem o efeito oposto.

BRASSEUR, Tiare-Maria; MLADENOW, Andreas; STRAUSS, Christine. Open business model innovation: Literature review and agenda for future research. Бизнес-информатика, n. 4 (42) eng, 2017.	business model innovation, open business model innovation, digital business modeling, open innovation, collaboration, collaborative infrastructure, co-creation, customer innovation.	In today's fast-paced business environment, firms are onstantly pressured to innovate in order to remain competitive. Business model innovation (BMI) has recently attracted increasing attention as a promising approach to achieve competitive advantage in the face of fierce competition. Despite its great potential, however, BMI also entails high degrees of complexity, uncertainty and financial risk. Fueled by the rise of digital technologies, BMI has become increasingly open and collaborative in the recent past. The aim of this paper is to investigate the role and implications of open and collaborative practices in BMI and to provide a comprehensive review of available literature in this field. Therefore, a systematic review of literature at the intersection of Open Innovation (OI) and BMI has been carried out. Our analysis of the literature identified two major research streams in open business model innovation (OBMI): OBMI trends (customer-driven BMI, BM co-creation, early BM validation, virtual collaboration, design thinking) and OBMI effects. Overall, the findings support a growing trend of collaboration and co-creation in BMI supported by digital or tangible tools, and further reveal that OI has a direct positive effect on BMI success. Analysis of the literature also shows that the field of OBMI is still an under-researched area.	Os autores identificaram dois grandes fluxos de pesquisa em BMI (inovação do modelo de negócios): tendências de inovação no modelo de negócio orientada para o cliente (OBMI), cocriação do modelo de negócio, validação precoce do modelo de negócio, colaboração virtual, design thinking e efeitos da OBMI. As descobertas apoiam uma tendência crescente de colaboração e cocriação na BMI, apoiado por ferramentas tangíveis, e revelam ainda que a OI tem um efeito positivo direto no sucesso da BMI. Os autores identificaram que o campo de OBMI ainda é uma área sub-pesquisada.
GRUNER, Richard L.; POWER, Damien. What's in a crowd? Exploring crowdsourced versus traditional customer participation in the innovation process. Journal of Marketing Management, v. 33, n. 13-14, p. 1060-1092, 2017.	Customer participation; crowdsourcing; market research methods; product innovation; qualitative research	This study explores the emerging crowdsourcing phenomenon, that is, the outsourcing of idea generation to the product users ('the crowd'), typically via online platforms to interact with many and diverse customers and glean valuable market insights. The study focuses on this phenomenon and the factors that determine the value of crowdsourced customer participation over more traditional market research methods. The authors present the results of an extensive, in-depth qualitative case-study analysis pertaining to the media industry. The authors find that crowdsourced customer participation is not consistently superior in enabling firms to discover how to serve their customers better. Instead, the results unearth a catalogue of seven interrelated value determinants that show where the boundaries of both crowdsourcing and traditional customer participation in innovation lie. These value determinants fall into three main categories: (1) innovation-specific value determinants, (2) firm-specific value determinants, and (3) managerial value determinants.	Enquanto a CCP (crowdsourced customer participation) engloba uma série de atividades on-line e capta uma tentativa da empresa de acessar muitos clientes (uma multidão), o TCP (traditional customer participation) é um atividade off-line remunerada e participativa com selecionado e fisicamente presente clientes (ou pequenos grupos) Uma fusão eclética de determinantes de valor inter-relacionados em torno dos benefícios do CCP e do TCP se materializa para nos ajudar a discernir a melhor forma de gerar ideias de clientes no processo de inovação. Esses determinantes de valor se enquadram em três categorias principais baseadas na empresa: (1) determinantes do valor específico da inovação, (2) determinantes do valor específico da empresa e (3) determinantes do valor gerencial.

NICOLAESCU, Sergiu Stefan et al. A new project management approach for R&D software projects in the automotive industry-continuous V-model. International Journal of Web Engineering and Technology, v. 12, n. 2, p. 120-142, 2017.	project management, automotive organisation, V-model, agile development, continuous improvement, R&D, customer, software projects, project gates	Most current work activities in R&D centres are innovative and dynamic, with project management acting as the discipline that governs them. The improvement of PM methods has become a necessity due to the following main factors: classical methodologies are increasingly difficult to apply, cutbacks in project duration are requested by organisations and customers, demands for product quality are continuously expanding. The paper examines how PM concepts are used in developed R&D projects, based on the V-model approach. It also introduces an enhanced new approach called Continuous Vmodel - CVM, based on agile concepts. The model has been applied on a real automotive R&D project and the resulted KPIs have been benchmarked to the standard approach on a similar project. The main result of this research is an incremental PM concept that may easily include changes requested by the customer, reducing development time and number of errors in the final delivered package.	Nicolaescu et al (2017), examinaram como os conceitos de Gestão de projetos são usados em projetos de P&D desenvolvidos, com base na abordagem do modelo V. Ele também apresenta uma nova abordagem aprimorada chamada Continuous Vmodel - CVM, baseada em conceitos ágeis. O modelo foi aplicado em um projeto de P&D automotivo real e os KPIs resultantes foram comparados com a abordagem padrão em um projeto semelhante. O principal resultado desta pesquisa é um conceito incremental de gestão de projetos que pode incluir facilmente as alterações solicitadas pelo cliente, reduzindo o tempo de desenvolvimento e o número de erros no pacote final entregue. Segundo os autores, para entrega de produtos de acordo com as expectativas dos clientes, é necessário entender, em primeiro lugar, suas expectativas e introduzi-las nas especificações do produto, sejam elas funcionais ou não funcionais. O cliente deve sempre estar em um relacionamento próximo com a equipe de desenvolvimento em ordem para não perder nenhuma informação relevante; reuniões do projeto devem ser feitas com uma alta frequência. Esse desejo é alcançado através de reuniões semanais ordinárias, planejadas para discutir o status do projeto; oficinas técnicas de requisitos e engenharia esclarecimentos e sessões conjuntas de testes ao longo do ano.
OTADUY, Itziar; DÍAZ, Oscar. User acceptance testing for Agile-developed web-based applications: Empowering customers through wikis and mind maps. Journal of Systems and Software, v. 133, p. 212-229, 2017.	Agile development; User acceptance testing; Test automation	User Acceptance Testing (UAT) involves validating software in a real setting by the intended audience. The aim is not so much to check the defined requirements but to ensure that the software satisfies the customer's needs. Agile methodologies put stringent demands on UAT, if only for the frequency at which it needs to be conducted due to the iterative development of small product releases. In this setting, traditional in-person meetings might not scale up well. Complementary ways are needed to reduce the costs of developer-customer collaboration during UAT. This work introduces a wild-based approach where customers and developers asynchronously collaborate: developers set the UAT scaffolding that will later shepherd customers when testing. To facilitate understanding, mind maps are used to represent UAT sessions. To facilitate engagement, a popular mind map editor, FreeMind, is turned into an editor for FitNesse, the wiki engine in which these ideas are borne out. The approach is evaluated through a case study involving three real customers. First evaluations are promising. Though at different levels of completeness, the three customers were able to complete a UAT. Customers valued asynchronicity, mind map structuredness, and the transparent generation of documentation out of the UAT session. (C) 2017 Elsevier Inc. All rights reserved.	Otaduy e Diaz (2017) abordaram as questões relacionadas aos testes de aceitação de usuário, que dizem respeito a validação do software em um ambiente real pelo público-alvo. As metodologias ágeis impõem exigências rigorosas aos testes de aceitação de usuários (UAT), mesmo que seja pela frequência com que ele precisa ser conduzido. As reuniões pessoais podem precisar ser complementadas com formas assíncronas para os clientes e desenvolvedores colaborarem durante este processo. Neste sentido, os autores criaram “UAT de ritmo próprio” para indicar sessões assíncronas em que os clientes executam o UAT por conta própria usando um roteiro previamente definido pelos desenvolvedores. O roteiro de teste ajuda os clientes a efetivamente executarem o UAT (mantendo o foco por meio de dicas de teste) e de forma eficiente (configurando automaticamente os clientes em cenários prontos para uso por meio de kickoffs). Além disso, foram propostos o uso de mapas mentais para dar estrutura e contexto às sessões do UAT. Nos testes da metodologia, a avaliação dos usuários foi promissora. Eles avaliaram especialmente a chance de realizar o UAT em seu próprio ritmo. Sem viagens, sem problemas de sincronização da agenda. Todos valorizaram a oportunidade de adicionar comentários durante a gravação do teste e relatar *feedback* com um único clique. A parametrização do teste foi especialmente apreciada pelos sujeitos que costumavam verificar sites com uso intensivo de formulários.

ALI, Anum; REHMAN, Mariam; ANJUM, Maria. Framework for Applicability of Agile Scrum Methodology: A Perspective of Software Industry. INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVANCED COMPUTER SCIENCE AND APPLICATIONS, v. 8, n. 9, p. 225-232, 2017.	Scrum agile methodology; framework; software industry; critical factors	Agile scrum methodology has been evolved over the time largely through software industry where it has grown and developed through empirical progress. The research work presented in this paper has proposed a framework by identifying critical elements for applicability of agile scrum methodology in software industry. The proposed framework is based on four elements, i.e. technical, people, environmental and organizational. The proposed framework is validated through statistical analysis, i.e. Structural Equation Modeling (SEM) after collecting data from software industry personals who are working on agile methodologies. The research concludes that 15 out of 18 hypothesis were found significant which include Training & Learning, Societal Culture, Communication & Negotiation, Personal Characteristics, Customer collaboration, Customer commitment, Decision Time, Team Size, Corporate Culture, Planning, Control, Development, Information Administration, and Working Environment.	O trabalho de pesquisa apresentado neste artigo propôs uma estrutura identificando elementos críticos para a aplicabilidade da metodologia ágil scrum em indústrias de software. Foram avaliados os fatores que influenciam a aplicabilidade da metodologia ágil de scrum na perspectiva da indústria de software e a existência de alguma estrutura na literatura para a aplicabilidade da metodologia ágil de scrum. Foi proposta uma estrutura para aplicabilidade do Scrum, baseada em quatro elementos técnicos, fator pessoas, fatores organizacionais, fatores ambientais e fatores técnicos. A pesquisa concluiu que fatores como Treinamento e aprendizagem, Cultura social, Comunicação e Negociação, Características Pessoais, Colaboração com o Cliente, Compromisso do cliente, Tempo de decisão, Tamanho da equipe, Corporativo Cultura, Planejamento, Controle, Desenvolvimento, Informação Administração e ambiente de trabalho são considerados significativas para a aplicabilidade das metodologias ágeis. O fator Pessoas consiste em “treinamento e aprendizado”, “características pessoais”,“ comunicação e negociação ”e "Cultura social". O fator organizacional consiste na colaboração, compromisso e satisfação com o cliente, tempo de decisão, distribuição e tamanho de equipe, cultura organizacional e planejamento e controle. O fator ambiental consiste em três sub fatores, como “envolvimento do cliente”, “ambiente de trabalho” e "ferramentas e problemas comuns entre times". Esse fator é necessário como os clientes estão totalmente envolvidos no desenvolvimento de software. O fator técnico consiste em dois subfatores, ou seja, “Desenvolvimento” e “administração da informação”. Concluiu-se que a metodologia de scrum ágil é mais comumente usada em indústria de software, no entanto, falta uma metodologia de estrutura para o Agile Scrum na literatura existente.
BONFANTI, Angelo; DEL GIUDICE, Manlio; PAPA, Armando. Italian craft firms between digital manufacturing, open innovation, and servitization. Journal of the Knowledge Economy, v. 9, n. 1, p. 136-149, 2018.	Craftsmanship . Entrepreneurship . Competitiveness . Digital technologies . 3D printing . Foot and body scanner	This paper focuses on craft firms that have contributed to the creation of a strong image of Italy in the world and encouraged the development of industrial districts and small firms in the country over the past decades. However, ongoing economic, technological, social, and cultural changes in recent years have made it difficult for these firms to survive: since the beginning of the economic crisis in 2008 until 2015, almost 94,400 craft workshops have closed, which amounts to a 7.26 % rate of decrease. In order to face these challenges, craft entrepreneurs must be innovative and review the ways in which they provide value to customers. By means of a qualitative explorative analysis, this study aims to analyze recent strategic directions undertaken by some Italian craft firms and identify the opportunities derived from them. It highlights three directions in particular: (1) to embrace the use of digital technologies, rather than viewing them as a threat to the firm’s future, (2) to involve customers in the design and production processes and expand the firm’s network, and (3) to offer a wide range of services in relation to their products. Following all three of these strategic paths will help craft firms to survive and increase their competitive advantage by capturing opportunities offered by new technologies and new ways to produce. This paper concludes that mixing ancient and digital knowledge in an open context of collaboration will allow craft entrepreneurs to positively look to the future.	Este estudo destacou a importância de as empresas artesanais se abrirem para as mudanças seguindo as três direções estratégicas a seguir: (1) abraçar o uso das tecnologias digitais, em vez de considerá-las uma ameaça ao futuro da empresa, (2) envolver clientes nos processos de design e produção e expandir a rede da empresa, e (3) oferecer uma ampla gama de serviços em relação aos seus produtos. Estes três caminhos estratégicos ajudarão as empresas de artesanato a sobreviver e aumentar sua competitividade e vantagem capturando oportunidades oferecidas pelas novas tecnologias e novas maneiras de produzir.

TOBIASSEN, Anita Ellen; PETTERSEN, Inger Beate. Exploring open innovation collaboration between SMEs and larger customers: The case of high-technology firms. Baltic Journal of Management, v. 13, n. 1, p. 65-83, 2018.	Trust, SME, Open innovation, Building trust, Customer collaboration, Open innovation practices	Purpose - The purpose of this paper is to explore open innovation (OI) collaborations between high-tech small and medium-sized enterprises (SMEs) and large customers. The research aims to add new insights into how smaller firms attract and build trusting relationships with larger customers for the purpose of innovation, and to highlight customers' contribution in SMEs' innovation process. Design/methodology/approach - This exploratory research is based on three case studies and adopts a process perspective to gather qualitative data on OI collaborations, focusing on the inherent dynamics, and evolution in long-term relationships. Findings - The study provides insights into how SMEs develop OI relationships with both industry and research customers by building trust through various mechanisms. Motivated by the potential benefits of OI in strengthening the firms' technological edge, the SME managers proactively and strategically developed and managed their OI relationships. The results proved that large customers contributed greatly to the SMEs' innovation processes both directly and indirectly. Practical implications - The research provides advice for smaller firms which are considering adopting an OI strategy with customers through mechanisms such as trust building and enhancing legitimacy. Originality/value - The research adds to the OI literature on SMEs by exploring how smaller firms manage OI challenges, exploit benefits, and develop trusting relationships with larger customers and research institutions.	A pesquisa de Tobiassen e Pettersen (2018) revelou que os gerentes desempenham um papel crítico na inovação da OI. Primeiro, as PMEs devem reconhecer os benefícios de uma estratégia de IO de colaboração com clientes e, particularmente, com clientes que são líderes tecnológicos. Em segundo lugar, como as PMEs geralmente não têm recursos de rede (Vahter et al., 2014), pode ser sábio colaborar com clientes que podem desempenhar vários papéis, por exemplo, parceiro de inovação e provedor das redes internacionais que são importantes para a comercialização (Hite e Hesterly, 2001). Terceiro, argumentamos que pode ser valioso colaborar com instituições de pesquisa - independentemente de essas instituições serem clientes - porque elas estão envolvidas em pesquisa fundamental e podem ser vitais para inovações radicais. No entanto, isso exige que os gerentes possam se comunicar e construir relações de confiança com instituições de pesquisa (López et al., 2015). Finalmente, os gerentes de PMEs devem ser proativos, buscando conscientemente parceiros de colaboração apropriados e não deixando a iniciativa para os clientes ou outros atores.
LEBER, Marjan et al. Fostering Alliances with Customers for the Sustainable Product Creation. Sustainability, v. 10, n. 9, p. 3204, 2018.	customer; sustainable product development; open innovation; conjoint analysis; quality function development	Our paper analyzes close collaboration between a manufacturer of domestic appliances and consumer electronics and its customers. It reflects on the inclusion of open innovation by users that is presented in the paper on the case of the development of the refrigerator door handle, with an emphasis on design and functionality. The main research question we wanted to answer was whether a buyer (customer/consumer) might actively participate in the process of a new product development. It was interesting to test it in a highly dynamic industry setup since white goods are becoming an integral part of consumers' life style and not just a mere home appliances used for routine housekeeping tasks. Research sample includes 146 respondents. We applied the conjoint analysis and quality function deployment (QFD) in order to test and understand how customers perceive the different attributes of a new product development process.	Para Leber et al. (2018), é razoável incluir o cliente no desenvolvimento, começando pela fase de brainstorming e na continuação em diferentes estágios do desenvolvimento do produto. Isso evita possíveis problemas associados principalmente aos custos. A chave para uma cooperação bem-sucedida é também o trabalho em equipe e a combinação de ideias. Para os autores, cada produto é produzido para atender a um propósito e satisfazer as necessidades do cliente. Para eles, é necessário incluir clientes em um determinado desenvolvimento de produto. Isso contribui para o fato de que um fabricante pode esperar uma relação sustentável com seus clientes somente se suas necessidades e exigências forem cuidadosamente atendidas. Ao mesmo tempo, a terceira revolução industrial já começou e, com a chegada da Indústria 4.0, está orientada para o desenvolvimento de produtos individualizados, como tratamento individual de compradores individuais. Os resultados da pesquisa de Leber et. al (2018), mostram a importância de uma abordagem de integração ativa de consumidores no processo de desenvolvimento de novos produtos por meio de um VOC - uma ferramenta muito poderosa em atividades de inovação e marketing. Esta abordagem poderia ser usada tanto para o desenvolvimento de novos produtos quanto para a modificação de um produto existente em qualquer indústria.

HOFSTETTER, Reto; ARYOBSEI, Suleiman; HERRMANN, Andreas. Should you really produce what consumers like online? Empirical evidence for reciprocal voting in open innovation contests. Journal of Product Innovation Management, v. 35, n. 2, p. 209-229, 2018.	-	In open innovation, firms increasingly rely on online consumer votes to evaluate ideas for new products and services. Votes can represent cost-effective external information about idea quality that can inform and facilitate a firm's task of evaluating and screening of ideas at the early stages of the innovation process. Challenging this perception, we proposed that consumer votes provided in open innovation contests can be socially biased by reciprocal voting. On the basis of theories related to cooperation and social influence, we argued that both gregarious consumers (those who solicit social ties) and consumers who initiate direct reciprocity (those who vote for others) signal a willingness to cooperate that stimulates reciprocal voting from peers. We empirically investigated consumer voting behavior using a unique dataset with information obtained from actual open innovation contests in which consumers could submit their own ideas and see and vote for the ideas of others. We found that both gregariousness and the initiation of direct reciprocity positively influence votes received. Such cooperation pays off for consumers because firms indeed use votes to inform internal idea evaluations. We also found, however, that the votes an idea receives during an innovation contest cannot significantly explain its later revealed quality. Reciprocity may be an effective form of cooperation among consumers, but it has potentially negative implications for firms' evaluations. Our results also indicated that beyond reciprocity, consumers and firms value different types of ideas, which further differentiates their evaluations. Thus, firms should not only be aware of social biases in votes but also account for the diverging idea preferences of customers.	No geral, os resultados sugerem que as tendências das empresas em confiar em avaliações de comunidades on-line podem não orientar para inovações de sucesso porque os votos dos consumidores podem interferir na avaliação e no rastreamento das idéias. Os gerentes não devem ter como certo a validade de votos da comunidade; em vez disso, eles deveriam ter cuidado ao avaliar idéias baseadas em votos. Além disso, as plataformas da comunidade de inovação poderiam separar o comportamento comunitário da avaliação de tarefas de A empresa deve ser a única entidade a avaliar idéias se os consumidores podem influenciar estrategicamente o papel a comunidade na avaliação de ideias. Nossos resultados implicam que votos podem ainda ser indicadores significativos de preferências dos profissionais, uma vez que os vieses sociais são controlados, essas preferências podem diferir das metas das empresas.
TRIGUERO, Angela; FERNÁNDEZ, Sara. Determining the effects of open innovation: the role of knowledge and geographical spillovers. Regional Studies, v. 52, n. 5, p. 632-644, 2018.	firm level; manufacturing; open innovation; research and development (R&D); spillovers	Determining the effects of open innovation: the role of knowledge and geographical spillovers. Regional Studies. This paper examines the influence of open-innovation strategies and knowledge spillovers on innovative performance on a large sample of Spanish manufacturing firms during 1998–2013. Although most open-innovation strategies positively influence innovation, some differences are found depending on the search innovative strategy: technological collaboration with universities, providers, and external research and development (R&D) advice have a positive effect, while collaborations with customers and competitors are not significant. Finally, the paper confirms the positive effects of involuntary knowledge spillovers only for product innovation and of R&D neighbours in the same sector; and the negative effect of R&D neighbours in other sectors. © 2017 Regional Studies Association	Embora a maioria das estratégias de inovação aberta influenciam positivamente a inovação, algumas diferenças são encontradas dependendo da estratégia de busca inovadora: a colaboração com universidades, provedores e consultoria externa em pesquisa e desenvolvimento (P & D) tem um efeito positivo, enquanto colaborações com clientes e concorrentes não são significativas. Finalmente, o artigo confirma os efeitos positivos de transbordamentos de conhecimento involuntários apenas para inovação de produto e de vizinhos de P & D no mesmo setor; e o efeito negativo de vizinhos de P & D em outros setores.

THANASOPON, Bundit; PAPADOPOULOS, Thanos; VIDGEN, Richard. How do firms open up the front-end of service innovation? A case study of IT-based service	Online service innovation; service-dominant logic; fuzzy front-end; inbound open innovation; openness competence	This paper focusses on the openness in the front-end phase of service innovation and its impact on innovation success. The early stages of innovation are fuzzy and unstructured, thus often being called 'fuzzy front-end' (FFE) by scholars. The FFE begins when an opportunity is considered worthy of further ideation, exploration, and assessment and ends when a firm decides to invest in - or terminate - an idea. Although openness has been identified as pivotal to innovation performance, little effort has been put into exploring its role in the early phase of innovation. By drawing on the data of a multiple case study in Thai online service firms, we are able to identify four key dimensions of FFE openness competence: prior related knowledge, top management support, the presence of workable prototype, and slack resource. Furthermore, we found three openness activities that often take place in the FFE phase of successful online service innovation, i.e., external search, inter-firm partnerships and customer experimentation. From a managerial perspective, our study provides useful insights to innovation managers aiming at enhancing front-end performance through openness. [ABSTRACT FROM AUTHOR]	Foram identificadas quatro dimensões-chave da abertura de competência do FFE (front-end fuzzy): conhecimentos prévios relacionados, apoio da alta administração, presença de protótipo e recurso de folga. Além disso, encontramos três atividades de abertura que muitas vezes ocorrem na fase de FFE da inovação bem-sucedida de serviços on-line, ou seja, pesquisa externa, parcerias entre empresas e experimentação de clientes. 3 casos abertos e 3 casos fechados. Em todos os casos abertos, os informantes mencionaram várias atividades que foram empregadas para promover a abertura na fase de FFE. Os resultados sugerem que existem três atividades chave de abertura no FFE, que são a pesquisa externa, parceria inter-empresa e experimentação do cliente
PARK, Eunil; KWON, Sang Jib. Effects of innovation types on firm performance: an empirical approach in South Korean manufacturing industry. International Journal of Business Innovation and Research, v. 15, n. 2, p. 215-230, 2018.	open innovation; closed innovation; research and development; R&D; revenue	In recent years, the innovation paradigm has changed from a closed to open strategy. Open innovation is currently considered as one of the hottest topics in business and management research. Although the understanding of the current innovation paradigm has improved in the last decade, a number of unexplored questions still remain. Therefore, the current study aims to investigate the relationships among closed and open innovation strategies, R&D performance, and firm performance in South Korean manufacturing industry. This study attempted to determine the types of innovation strategies that contribute to R&D and firm performance. Using a structural equation modelling method with the data of 837 firms in South Korea, it was found that closed innovation strategy is stronger than open innovation strategy, and the effects of open innovation strategy on R&D and firm performance are marginal in the manufacturing industry. Furthermore, multidimensional relationships were identified in the integrated model. Both implications and limitations are presented.	Verificou-se que a estratégia de inovação fechada é mais forte do que a estratégia de inovação aberta e os efeitos da estratégia de inovação aberta em P & D e o desempenho da empresa é marginal na indústria de manufatura. Além disso, relações multidimensionais foram identificadas no modelo integrado. A inovação centrada no usuário influenciou moderadamente a produtividade de P & D. Primeiro, descobrimos que a estratégia de inovação fechada é mais forte do que a estratégia de inovação aberta na indústria coreana de transformação. Embora uma estratégia de inovação aberta seja importante para uma empresa sobreviver e prosperar no mercado mundial, as atividades de inovação aberta ainda são fracas na Indústria de fabricação sul coreana. Em segundo lugar, este estudo revelou que inovação organizacional, que é considerada uma atividade de inovação aberta, não impacta o desempenho do P&D. Isso sugere que as atividades de inovação aberta não são eficazes na Indústria de fabricação sul coreana. Assim, embora as empresas sejam geralmente incentivadas a adotar uma estratégia de inovação aberta, é sempre importante considerar as condições de cada empresa. Este estudo também mostrou que o desempenho de P & D também afetou o desempenho da empresa e existem relações multidimensionais entre as atividades de inovação, o desempenho do P & D e o desempenho da empresa.

DINGSØYR, Torgeir et al. Exploring software development at the very large-scale: a revelatory case study and research agenda for agile method adaptation. Empirical Software Engineering, v. 23, n. 1, p. 490-520, 2018.	Very large-scale software development; Software engineering; Requirements engineering; Project management; Portfolio management; Knowledge management; Customer involvement; Agile software development; Multi team systems; Inter-team coordination; Software architecture; Scrum; Extreme programming	Agile development methods were believed to best suit small, co-located teams, but the success in small teams has inspired use in large and very large-scale software development. However, fundamental assumptions of agile development are challenged when applying the methods at a very large scale. An interpretative revelatory case study on one of the largest software development programmes in Norway shows how agile methods were adapted and complemented with practices from traditional methods to handle the scale. The programme ran over four years with 12 co-located development teams and a total of 175 people involved. The case study was conducted retrospectively using group interviews with 24 participants and documents. Findings on key challenging areas are reported: customer involvement, software architecture, and inter-team coordination. The revelatory study also suggests refinements of a research agenda for very large-scale agile development.	Dingsøyr et al. (2017) estudou a aplicação da metodologia ágil em larga escala.Um estudo de caso interpretativo foi feito sobre um dos maiores programas de desenvolvimento de software da Noruega. O estudo revelou como os métodos ágeis foram adaptados e complementados com práticas de métodos internacionais tradicionais. O programa durou quatro anos, com 12 equipes de desenvolvimento e um total de 175 pessoas envolvidas. O estudo de caso foi conduzido retrospectivamente usando entrevistas em grupo com 24 participantes e documentos. São relatadas descobertas nas principais áreas: envolvimento do cliente, arquitetura de software e coordenação entre equipes. A questão de pesquisa foi: Como os métodos ágeis podem ser adaptados em larga escala, na organização do programa, envolvimento do cliente, arquitetura de software e coordenação entre equipes? Os autores descreveram algumas das principais diferenças entre desenvolvimento tradicional e ágil enfocando três aspectos da adaptação que são críticos no desenvolvimento em escala muito grande: envolvimento do cliente, arquitetura de software e coordenação entre equipes. O estudo dos autores identificou que o processo de desenvolvimento inclui as quatro fases a seguir: análise de necessidades, descrição da solução, construção e aprovação. Os autores identificaram que o principal envolvimento do cliente ocorreu na interface entre negócios e subprojetos de arquitetura a ainda nas fases de análise de necessidades e descrição da solução. Encontramos três características principais deste trabalho: primeiro, que a descrição da solução foi desenvolvida usando o trabalho em equipe; segundo, que foi realizado de forma contínua e iterativa; e terceiro, que os limites entre análise de necessidades, descrição da solução e construção foram obscurecidos. Descrevemos cada uma dessas características a seguir. Com o envolvimento do cliente, o alinhamento dentro e entre os projetos cresceu a partir das arenas formais e informais, da cooperação contínua e das constantes oportunidades de obter esclarecimentos. Representantes de clientes e desenvolvedores poderiam trocar e difundir ideias e conhecimentos compartilhados por meio de sua rede; isto é, eles poderiam usar seu capital social.

GEORGE, Joey F. et al. The amorphous nature of agile: no one size fits all. Journal of Systems and Information Technology, v. 20, n. 2, p. 241-260, 2018.	Systems development, Case study, Agile methodology	Purpose: This paper aims to investigate the extent to which newly agile organizations followed 2001's Agile Manifesto, especially in terms of the 12 principles of the agile approach, as included in the Manifesto. Design/methodology/approach: The authors conducted in-depth case studies of groups in three large business organizations that had recently adopted agile. Two researchers spent one day at each site, attending daily standups and conducting interviews with managers, developers and customers. Findings: Across the three organizations, developers were faithful to two agile principles: the primacy of delivering valuable software continually and regular reflections on the process with an eye toward improvement. The developers were uniformly unfaithful to the principle that requires face-to-face communication. Each organization varied in their adherence to the remaining nine principles. Obstacles to faithful adoption included the experience of the organization with agile, the extent to which the industry was regulated and the extent to which developers and customers were physically dispersed. Originality/value: While past research on agile development is extensive, this paper examines perspectives on the method and its adoption through the lens of the original Agile Manifesto and its 12 principles. The principles were grouped into three broader categories – software delivery, people and process – to provide additional insights and to sharpen the analysis.	O objetivo da pesquisa foi investigar até que ponto as organizações recém-ágeis seguem o Manifesto Ágil, especialmente os 12 princípios da abordagem ágil. Nas três organizações, os desenvolvedores foram fiéis a dois princípios ágeis: a primazia do fornecimento de software valioso continuamente e reflexões regulares sobre o processo, visando melhoria. Os desenvolvedores foram infiéis ao princípio que exige o contato pessoal e comunicação. Cada organização variou em sua adesão aos nove princípios restantes. Obstáculos para a adoção da metodologia incluem a experiência da organização com agilidade, até que ponto a indústria estava regulamentada e até que ponto os desenvolvedores e clientes estavam fisicamente dispersos. Os autores categorizaram os princípios ágeis em três grupos: entrega de software, pessoas e processos. As melhorias de software, a entrega mais rápida e de maior qualidade, é a razão pela qual a abordagem ágil existe. Das observações feitas em três organizações usando o desenvolvimento ágil, foi possível identificar a fidelidade a apenas alguns princípios. A entrega eficaz de software é essencial, assim como as reflexões periódicas e ajustes (retrospectivas). O próximo conjunto de princípios que eram fielmente respeitados estão relacionados ao processo. Os princípios relacionados às pessoas eram menos importantes, mas provavelmente devido a práticas organizacionais profundamente arraigadas. A relativo flexibilidade do ágil permite que as organizações escolham quais princípios são úteis e que não são.
KUNDA, Douglas et al. Challenges of Agile Development and Implementation in a Developing Country: A Zambia Case Study. JCS, v. 14, n. 5, p. 585-600, 2018.	Agile Development, Challenges of Agile Development, Developing Countries	Agile development is a software development process that advocates adaptive planning, early delivery, evolutionary development and continuous betterment and supports rapid and flexible response to change. The purpose of Agile development is minimize project failure through customer interactions and responding to change. However, Agile development is vulnerable to failure because of a number of factors and these factors can be categorized under four dimensions, namely; organizational, people, process and technical. This paper reports the result of a study aimed at identifying factors that influence success and/or failure of Agile development in a developing country, Zambia. A multiple case study approach and grounded theory approach was used for this case study. The study shows that there are challenges that are unique to developing countries and therefore measures should be developed to address these unique problems when implementing Agile projects in developing countries.	Este artigo relata o resultado de um estudo que visa identificar fatores que influenciam o sucesso e / ou fracasso do desenvolvimento ágil em um país em desenvolvimento, na Zâmbia. Uma abordagem de estudo de múltiplos casos e abordagem fundamentada na teoria foi usada para este estudo de caso. O estudo mostra que existem desafios exclusivos para os países em desenvolvimento e, portanto, devem ser desenvolvidas medidas para solucionar esses problemas únicos ao implementar projetos Ágeis. Além disso, constatou-se que os métodos ágeis presumem o aumento dos laços de comunicação interna e entre as partes interessadas. Além disso, eles são adequados para projetos em que todas as partes mantêm uma relação de trabalho cordial, caso contrário, usuários insatisfeitos podem frustrar os desenvolvedores durante o processo de desenvolvimento ou levar um bom produto ao desuso.

COOPER, Robert G.; SOMMER, Anita Friis. Agile–Stage-Gate for Manufacturers: Changing the Way New Products Are Developed Integrating Agile project management methods into a Stage-Gate system offers both opportunities and challenges. Research-Technology Management, v. 61, n. 2, p. 17-26, 2018.	New product development; Agile-Stage-Gate hybrid; Agile; Stage-Gate	Agile development methods borrowed from the software industry are now being used by a handful of manufacturing firms for the development of physical products. Agile methods, which include time-boxed sprints, daily stand-up meetings, and early demos and retrospectives, are typically embedded within some or all of the stages of an existing Stage-Gate system. This article presents six case studies from major firms experimenting with Agile-StageGate hybrids. These results show that early outcomes of these efforts are quite positive; some firms report significant improvements in both time to market and development productivity, as well as faster responses to changing market conditions and customer needs and higher project team morale. However, they also identified many challenges in implementing Agile-Stage-Gate hybrids, including addressing management skepticism, finding the needed resources to field dedicated teams, and dealing with fluid product definitions and development plans. Based on case firms' experiences, we provide recommendations for implementing a hybrid product development system.	Os métodos de desenvolvimento ágil emprestados da indústria de software agora estão sendo usados por um punhado de empresas de fabricação para o desenvolvimento de produtos físicos. Métodos ágeis, que incluem sprints de tempo determinado, reuniões de stand-up diárias e demonstrações e retrospectivas iniciais são tipicamente incorporadas em alguns ou em todos os estágios do processo. um sistema Stage-Gate existente. Este artigo apresenta seis estudos de caso de grandes empresas que experimentam o Agile – Stage- Híbridos de portão. Esses resultados mostram que os resultados iniciais desses esforços são bastante positivos; algumas empresas relatam melhorias no tempo de colocação no mercado e na produtividade do desenvolvimento, bem como respostas mais rápidas às mudanças no mercado condições e necessidades dos clientes e maior moral da equipe do projeto. No entanto, eles também identificaram muitos desafios em implementar híbridos Agile – Stage-Gate, incluindo abordar o ceticismo de gerenciamento, encontrar os recursos necessários para equipes dedicadas em campo e lidar com definições fluidas de produtos e planos de desenvolvimento. Com base nas experiências das empresas de casos, fornecemos recomendações para a implementação de um sistema de desenvolvimento de produto híbrido. O Stage-Gate descreve um sistema no qual o produto processo de desenvolvimento - da geração de idéias ao mercado lançamento - é dividido em estágios distintos, cada um com tarefas e entregas prescritas (Cooper 1988 , 2017). Desenvolvimento ágil aborda esses valores, apoiando o planejamento adaptativo e entrega evolutiva através de um processo iterativo abordagem que enfatiza a entrega rápida de informações incrementais componentes de um produto e comunicação frequente entre os membros da equipe e com as partes interessadas (consulte “Agile Básico ", à direita). O resultado é um sistema que é adaptável e flexível e prospera com a mudança; seu elemento central é um definição de produto em constante evolução que surge através de um planejamento dinâmico e de curto prazo. apesar da falta de métricas rígidas, no entanto, os entrevistados todas as seis empresas indicaram que acreditavam ter alcançado benefícios significativos com o modelo híbrido. Eles estimaram proximadamente uma redução de 30% no tempo de colocação no mercado e uma melhoria de 30% na produtividade. Outros citados com frequência Os benefícios incluem resposta mais rápida às mudanças nas condições de mercado necessidades do cliente e maior moral da equipe do projeto. A lista de pendências do produto - uma lista de recursos a serem implementado no produto - não está bloqueado no início do projeto; varia de acordo com o *feedback* do cliente e os resultados de sprints, evoluindo ao longo do tempo à medida que o projeto avança e mais dados se tornam disponíveis, a partir de experimentos e do *feedback* do cliente. O Agile revolucionou o desenvolvimento de produtos nos softwares indústria de mercadorias. O Agile – Stage-Gate está pronto para transformar como novos produtos são desenvolvidos na fabricação mundo. Combinando o Agile com o clássico Stage-Gate sistema, o novo modelo híbrido promete gerar ampla impacto em muitos setores. Existem desafios em conciliar as duas abordagens e superar limitações organizacionais, mas a maioria das empresas adotantes encontraram soluções. Os maiores desafios são gerenciar ceticismo do governo e encontrar os recursos dedicados a faça esse novo modelo funcionar. Mas empresas que adotam Agile – Stage-Gate e comprometer os recursos necessários pode colher benefícios em aumento da produtividade de P&D, mais rapidamente lançamento no mercado e novas ofertas mais fortes.

SCHUH, G. et al. Identification of Agile Mechanisms of Action As Basis for Agile Product Development. Procedia CIRP, v. 70, p. 19-24, 2018.	Agile Development; Product Development; Agile Mechanisms	Manufacturing companies from high-wage countries are nowadays faced with the challenge to use new development processes in order to master the challenge to launch more innovative and complex products in even shorter time-to-market. Agile methods provide a concept that already proofed its suitability in software-industry enhancing customer satisfaction while reducing development cost and time-to-market. Due to discipline-specific differences like the immateriality of software, a direct transmission of existing agile methods from software-industry towards product development is expected to be deficient. Instead, mechanisms of agile development are derived which can be adapted to the characteristics of product development afterwards. Based on the analysis of existing approaches like Scrum, XP or Cry stal, values, principles and practices are translated into agile mechanisms on iteration-overarching, iteration-specific and activity level of development. Afterwards, these mechanisms are compared to characteristics of product development in order to design agile product development processes. (C) 2018 The Authors. Published by Elsevier B.V.	Os métodos ágeis fornecem um conceito que já comprovou sua adequação na indústria de software, aumentando a satisfação do cliente e reduzindo os custos de desenvolvimento e o tempo de colocação no mercado. Devido a diferenças específicas da disciplina, como a imaterialidade do software, espera-se uma transmissão direta dos métodos ágeis existentes da indústria de software para o desenvolvimento de produtos. Em vez disso, são derivados mecanismos de desenvolvimento ágil que podem ser adaptados às características do desenvolvimento do produto posteriormente. Com base na análise de abordagens existentes, como Scrum, XP ou Crystal, valores, princípios e práticas são traduzidos em mecanismos ágeis no desenvolvimento abrangente da iteração, específico da iteração e nível de desenvolvimento da atividade. Posteriormente, esses mecanismos são comparados às características do desenvolvimento de produtos para projetar processos ágeis de desenvolvimento de produtos.
GAMA, Fábio; FRISHAMMAR, Johan; PARIDA, Vinit. Idea generation and open innovation in SMEs: When does market-based collaboration pay off most?. Creativity and Innovation Management, v. 28, n. 1, p. 113-123, 2019.	-	Small- and medium-sized enterprises (SMEs) largely depend on proficient idea generation activities to improve their front-end innovation performance, yet the liabilities of newness and smallness often hamper SMEs' ability to benefit from systematic idea generation. To compensate for these liabilities, many SMEs adopt an open innovation approach by collaborating with market-based partners such as customers and suppliers. This study investigates the relationship between SMEs' systematic idea generation and front-end performance and investigates the moderating role of market-based partnership for SMEs. Drawing on a survey of 146 Swedish manufacturing SMEs, this study provides two key contributions. First, the systematic idea generation and front-end performance relationship in SMEs is non-linear. Accordingly, higher levels of frontend performance are achieved when idea generation activities are highly systematic. Second, the returns from higher levels of systematic idea generation are positively moderated by market-based partnerships. Thus, external cooperation with customers and suppliers pays off most toward front-end performance when SMEs have highly systematic idea generation processes. These results indicate a contingency perspective on the role of external partnerships. They also have implications for research into the front-end of innovation and open innovation in the context of SMEs.	O estudo constatou que o relacionamento entre procedimentos sistemáticos de geração de ideias e a performance do front-end não é linear. Através de tarefas repetidas de geração de ideias, grupos e indivíduos desenvolvem um conjunto de memórias processuais que permitem às PME melhorar a o desempenho de front-end

COOPER, Robert G. The drivers of success in new-product development. Industrial Marketing Management, v. 76, p. 36-47, 2019.	-	Why are some new products so successful and some companies outstanding performers in new-product development? The article identifies success factors from numerous research studies into NPD (new-product development) performance in industry. Three categories of success drivers have been defined. First, success drivers, that explain the success of individual new-product projects, are more tactical: They capture the characteristics of new product projects, such as certain executional best practices (building in voice-of-customer; doing the front-end homework; and adopting a global orientation for the project), and well as the nature of the product itself (a compelling value proposition, for example). A second category is drivers of success at the business level: They include organizational and strategic factors, such as the business's innovation strategy and how the firm makes its R&D investment decisions; how it organizes for NPD; climate and culture; and leadership The third category of success divers identified is the systems and methods the firm has in place for managing NPD, for example gating systems, Agile development approaches, and ideation methods. The details of each of these 20 success drivers, along with their managerial implications, are outlined in the article.	O artigo identifica os fatores de sucesso de numerosos estudos de pesquisa sobre o desempenho do NPD (desenvolvimento de novos produtos) na indústria. Três categorias de drivers de sucesso foram definidas. Primeiro, os drivers de sucesso, que explicam o sucesso de projetos individuais de novos produtos, são mais táticos: eles capturam as características de novos projetos de produtos, como certas práticas recomendadas de execução (construção na voz do cliente; e adotando uma orientação global para o projeto), bem como a natureza do produto em si (uma proposição de valor atraente, por exemplo). Uma segunda categoria é a de impulsionar o sucesso no nível comercial: eles incluem fatores organizacionais e estratégicos, como a estratégia de inovação do negócio e como a empresa toma suas decisões de investimento em P & D; como se organiza para o NPD; clima e cultura; e liderança. A terceira categoria de direcionadores de sucesso identificados são os sistemas e métodos que a empresa possui para gerenciar o NPD, por exemplo, sistemas de controle de acesso, abordagens de desenvolvimento ágil e métodos de ideação.

SHIM, Woogon; LEE, Seok-Won. An agile approach for managing requirements change to improve learning and adaptability. Journal of Industrial Information Integration, v. 14, p. 16-23, 2019.	-	Nowadays agile development has become a mainstream development methodology. Yet agile is still lacking in how in-depth it deals with Requirement Engineering (RE) compared to the other development stages. There have been attempts to apply agile RE techniques to traditional development and conversely to apply traditional RE techniques to agile development. But the biggest problem is that it is difficult to maintain the essence of agile which is to "collaborate", "(iterative and frequent) inspect and adapt", and "deliver customer value". In this paper, we define six criteria for an agile requirement management approach and propose a lightweight agile approach that maintains the characteristics of agile while combining the RE techniques of academia, business analyst, and agile & lean community. Furthermore, we show an industrial case study which we've applied our approach.	No ágil ainda está faltando como ele lida em profundidade com a Engenharia de Requisitos (ER) em comparação com os outros estágios de desenvolvimento. Houve tentativas de aplicar técnicas de ER ágeis ao desenvolvimento tradicional e, inversamente, de aplicar técnicas tradicionais de ER ao desenvolvimento ágil. Mas o maior problema é que é difícil manter a essência do ágil, que é “colaborar”, “(iterativo e frequente) inspecionar e adaptar” e “agregar valor ao cliente”. Neste artigo, foram definidos seis critérios para uma abordagem de gerenciamento de requisitos ágil e foi proposta uma abordagem ágil que mantenha as características do ágil enquanto combina as técnicas de ER da academia, análise de negócios e comunidade ágil e enxuta. Alguns critérios que a abordagem ágil da engenharia de requisitos deve apoiar são os seguintes: C1. Todos os requisitos devem ser considerados como hipóteses, e é necessário ser capaz de distinguir entre hipótese e não-hipótese (fato). C2 Deve ficar claro quais são os requisitos para quais clientes e quais objetivos o cliente alcançará. C3 A satisfação do cliente é essencial, mas o cliente satisfeito deve mudar seu comportamento para o que a empresa de desenvolvimento esperava. A modelagem de metas de fora para dentro (externa) e de dentro para fora (interna) deve fornecer. C4 Ele deve suportar faixa dupla; concomitantemente com o desenvolvimento e reflete o *feedback* regularmente. C5 Os requisitos devem poder especificar como cenários concretos para derivar casos de teste e validá-los de maneira eficiente. C6 Ele deve suportar ferramentas de baixa tecnologia e ser fácil solicitar colaboração e comunicação. Processo de uma abordagem ágil: Etapa 0 - Definição dos objetivos do projeto Etapa 1 - Identificação do cliente - qual é o cliente importante para a empresa Etapa 2 - Entendimento do cliente - validar as hipóteses por meio de entrevistas, observações, prototipagem e outras sem desenvolvimento de produto, Etapa 3 - Entrega e validação da solução -depois de pensar em qual das alternativas implementar, e após a implementação real, recebemos *feedback* do cliente (ou agente do cliente) para manter, alterar ou descartar a solução. Etapa 4 - Verifique a estratégia - a contribuição do cliente para a estratégia da empresa

APÊNDICE B – CATEGORIAS DE ANÁLISE E PERGUNTAS DE PESQUISA AOS PRODUCT MANAGERS E PRODUCT DESIGNERS

Dimensões	Categorias	Autores	Perguntas
Desenvolvimento de produtos de software Engloba o processo de desenvolvimento ágil de software e os estímulos ao desenvolvimento de novos produtos ou melhorias.	**Gestão de portfólio de produto** Como ocorre a gestão do portfólio de produtos, quem são os interessados e quais são os fatores que influenciam nesta gestão	Rose; Furneaux, 2016 Tidd; Bessant 2015 Lee; Trimi, 2018	**Gestão de portfólio de produto** ● De onde partem as ideias para o desenvolvimento de novos produtos ou aprimoramento dos atuais? ● Como faz a gestão de portfólio dos produtos e a escolha por desenvolvê-los ou desenvolver novos? ● Quem são os interessados no desenvolvimento do seu produto?
	Processo de desenvolvimento de software Planejamento, execução, melhoria contínua e etapas do desenvolvimento ágil. De onde vem as ideias para o desenvolvimento de novos produtos ou melhorias e como ocorre a decisão por fazê-lo	Beck et al., 2001 Cooper, 2008 Hoyer et al., 2010 Stober; Hansmann, 2010 Cooper, 2013 Heredia et al., 2014 Niemi-Grundström, 2014 Sutherland, 2016 Uikey; Suman, 2016 The Srum Guides, 2017 Nicolaescu et al., 2017 Otaduy; Diaz, 2017 Cooper; Sommer, 2018 Dima; Maassen, 2018 Cooper, 2019 Shim; Lee, 2019	**Processo de desenvolvimento de software** ● Sua equipe utiliza quais metodologias de desenvolvimento de software? ● Quais são as etapas transcorridas entre o projeto e a entrega do produto, no desenvolvimento de software?

Dimensões	Categorias	Autores	Perguntas
Colaboração com clientes no processo de desenvolvimento de inovação em produtos de software Participação dos clientes nas etapas de desenvolvimento de software, relacionamento com os clientes e a integração deles ao processo de inovação, bem como o alinhamento de expectativas.	**Participação dos clientes no processo de desenvolvimento de inovação em produtos de software** Como o cliente participa em cada uma das etapas de desenvolvimento: *Discovery* e *Delivery*	Prahalad; Ramaswamy, 2000 Prahalad; Ramaswamy, 2004 Bogers et al., 2010 Hoyer et al, 2010 Christensen, 2012 Heredia et al., 2014 Parida et al.,2015 Eslami; Lakemond, 2016 Rose et al., 2016 Nicolaescu et al., 2017 Otaduy; Diaz, 2017 Leber, 2018 Shim; Lee, 2019 Cooper, 2019	**Participação dos clientes no processo de desenvolvimento de inovação em produtos de software** ● Em quais etapas de desenvolvimento o cliente é envolvido? ● Como se dá a participação do cliente em cada uma das etapas?
	Relacionamento com os clientes no processo de desenvolvimento de inovação em produtos de software Como se dá o relacionamento entre a equipe de desenvolvimento e o cliente	Beck et al., 2001 Leon; Kock, 2004 Hoyer et al, 2010 Harhoff et al., 2014 Law; Lárusdóttir, 2015 Bengtsson et al., 2015 Hsu, 2016 Leber, 2018 Prokop et al., 2019	**Relacionamento com os clientes no processo de desenvolvimento de inovação em produtos de software** ● Como descreveria o relacionamento que mantém com os clientes? ● Como se dá o processo de comunicação com os clientes que colaboram durante o desenvolvimento do produto? (ferramenta específica, é estruturada, informal)
	Alinhamento de expectativas no processo de desenvolvimento de inovação em produtos de software Existência de um padrão de comunicação e um alinhamento frequente com os clientes	Beck et al., 2001 Hoyer et al. (2010) Piller; Walcher, 2006 Dima; Maassen, 2018	**Alinhamento de expectativas no processo de desenvolvimento de inovação em produtos de software** ● Como acontece o alinhamento com os clientes durante o processo de *Discovery* até o *Delivery*? ● Na sua opinião quais são as dificuldades que encontra ao envolver o cliente neste processo?

Dimensões	Categorias	Autores	Perguntas
Processos de aprendizagem Processos de identificação, aquisição, apropriação e aplicação do conhecimento adquirido, por meio dos clientes, no processo de desenvolvimento de novos produtos.	**<u>Aquisição do conhecimento</u>** Identificação e aquisição do conhecimento externo, mantido pelo cliente	Cohen; Levinthal,1990 Zahra; George, 2002 Laursen; Salter, 2006 Rose et al., 2016 Von Briel et al., 2019	**<u>Aquisição do conhecimento</u>** ● Qual é o papel do cliente no fornecimento de conhecimento para seu produto? ● Como acontecem as trocas de conhecimento com os clientes? (meios)
	<u>Assimilação do conhecimento</u> Processos e rotinas que permitem analisar, processar, interpretar e entender o conhecimento adquirido através do cliente	Cohen; Levinthal,1990 Zahra; George, 2002 Bogers et al., 2010 Lane et al., 2006 Von Briel et al., 2019	**<u>Assimilação do conhecimento</u>** ● Como faz para explorar o aprendizado obtido junto aos clientes? ● Como faz para processar o conhecimento obtido através das interações com clientes?
	<u>Transformação e Aplicação do conhecimento adquirido</u> Desenvolvimento e refinamento das rotinas que facilitam a combinação do conhecimento existente com o conhecimento recém adquirido e assimilado	Cohen; Levinthal,1990 Zahra; George, 2002 Von Briel et al., 2019	**<u>Transformação e Aplicação do conhecimento adquirido</u>** ● Como costuma aplicar o conhecimento obtido junto aos clientes?

APÊNDICE C – CATEGORIAS DE ANÁLISE E PERGUNTAS DE PESQUISA AOS CLIENTES

Dimensões	Categorias	Autores	Perguntas
Desenvolvimento de produtos de software Engloba o processo de desenvolvimento ágil de software e os estímulos ao desenvolvimento de novos produtos ou melhorias.	**Gestão de portfólio de produto** Como ocorre a gestão do portfólio de produtos, quem são os interessados e quais são os fatores que influenciam nesta gestão	Rose; Furneaux, 2016 Tidd; Bessant 2015 Lee; Trimi, 2018	**Gestão de portfólio de produto e Processo de desenvolvimento de software** ● Como você percebe que ocorre o processo de desenvolvimento de Inovação em Produto de Software dentro da Empresa S?
Colaboração com clientes no processo de desenvolvimento de inovação em produtos de software Participação dos clientes nas etapas de desenvolvimento de software, relacionamento com os clientes e a integração deles ao processo de inovação, bem como o alinhamento de expectativas.	**Participação dos clientes no processo de desenvolvimento de inovação em produtos de software** Como o cliente participa em cada uma das etapas de desenvolvimento: *Discovery* e *Delivery*	Prahalad; Ramaswamy, 2000 Prahalad; Ramaswamy, 2004 Bogers et al., 2010 Hoyer et al, 2010 Christensen, 2012 Heredia et al., 2014 Parida et al.,2015 Eslami; Lakemond, 2016 Rose et al., 2016 Nicolaescu et al., 2017 Otaduy; Diaz, 2017 Leber, 2018 Shim; Lee, 2019 Cooper, 2019	**Participação dos clientes no processo de desenvolvimento de inovação em produtos de software** ● Como sua empresa participa desse processo de desenvolvimento de Inovação em Produto de Software?
	Relacionamento com os clientes no processo de desenvolvimento de inovação em produtos de software Como se dá o relacionamento entre a equipe de desenvolvimento e o cliente	Beck et al., 2001 Leon; Kock, 2004 Hoyer et al, 2010 Harhoff et al., 2014 Law; Lárusdóttir, 2015 Bengtsson et al., 2015 Hsu, 2016 Leber, 2018 Prokop et al., 2019	**Relacionamento com os clientes no processo de desenvolvimento de inovação em produtos de software** ● Como descreveria o relacionamento que mantém com a Empresa S?

Dimensões	Categorias	Autores	Perguntas
Colaboração com clientes no processo de desenvolvimento de inovação em produtos de software Participação dos clientes nas etapas de desenvolvimento de software, relacionamento com os clientes e a integração deles ao processo de inovação, bem como o alinhamento de expectativas.	**Alinhamento de expectativas no processo de desenvolvimento de inovação em produtos de software** Existência de um padrão de comunicação e um alinhamento frequente com os clientes	Beck et al., 2001 Hoyer et al. (2010) Piller; Walcher, 2006 Dima; Maassen, 2018	**Alinhamento de expectativas no processo de desenvolvimento de inovação em produtos de software** ● Como a Empresa S faz o alinhamento de expectativas com sua empresa durante o processo de desenvolvimento de Inovação em Produto de Software? ● Quais são as dificuldades que você, como cliente, percebe no processo de desenvolvimento de Inovação em Produto de Software com a Empresa S?
Processos de aprendizagem Processos de identificação, aquisição, apropriação e aplicação do conhecimento adquirido, por meio dos clientes, no processo de desenvolvimento de novos produtos.	**Aquisição do conhecimento** Identificação e aquisição do conhecimento externo, mantido pelo cliente	Cohen; Levinthal,1990 Zahra; George, 2002 Laursen; Salter, 2006 Rose et al., 2016 Von Briel et al., 2019	**Aquisição do conhecimento** ● Como acontecem as trocas de conhecimento entre sua empresa e a Empresa S para o desenvolvimento de software?
	Transformação e Aplicação do conhecimento adquirido Desenvolvimento e refinamento das rotinas que facilitam a combinação do conhecimento existente com o conhecimento recém adquirido e assimilado	Cohen; Levinthal,1990 Zahra; George, 2002 Von Briel et al., 2019	**Transformação e Aplicação do conhecimento adquirido** ● Você considera que a Empresa S aplica o conhecimento que obtém junto ao cliente? De que maneira?