

FATORES DE ENGAJAMENTO DE CLIENTES EM *LIVING LABS*: UMA REVISÃO DE LITERATURA

André Borba Mondo¹, Eduardo Mazzuco², Clarissa Stefani Teixeira³

Resumo. A participação de clientes para validação de soluções é um exemplo de inovação aberta, sendo uma maneira para empresas atenderem mais efetivamente as necessidades de seus consumidores. Este artigo completo apresenta uma revisão de literatura dos fatores que contribuem para o engajamento do cliente em projetos desenvolvidos nos ambientes de *living labs*, considerados intermediários para o processo de inovação aberta. Por meio da pesquisa, foram encontrados quarenta e dois fatores que influenciam neste engajamento. A partir dos resultados, é possível concluir a importância do planejamento dos testes realizados a fim de mitigar a desistência dos clientes. Visto que três dos cinco fatores mais recorrentes na literatura foram relacionados aos participantes dos testes, percebe-se que é necessário entender e atender o cliente desde antes do lançamento de uma solução no mercado.

Palavras-chave: engajamento de cliente; engajamento de usuário; *living lab*; inovação aberta.

Abstract. *Clients' participation for solution validation is an example of open innovation, being a way to companies answer more effectively their customers' needs. This study presents a review of literature about the factors contribute to customer engagement in projects developed in the living lab environment, which are considered intermediaries for the open innovation process. Through this research, forty-two factors that influence this engagement were found. By the results, it is possible to conclude the importance of planning the tests in order to mitigate the consumers drop-out. Considering that three out of five recurrent factors in the literature were related to the participants of the tests, it is perceived the necessity to understand and serve the customer since before the launch of a solution in the market.*

Keywords: *client engagement; user engagement; living lab; open innovation.*

¹ Acadêmico em Engenharia de Materiais – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) – Florianópolis – SC. Brasil. E-mail: andrebmundo@gmail.com

² Acadêmico em Engenharia de Materiais – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) – Florianópolis – SC. Brasil. E-mail: eduardo.mazzuco@gmail.com

³ Departamento de Engenharia do Conhecimento – Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) – Florianópolis – Brasil. E-mail: clastefani@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

Engajar pessoas (consumidores) no processo de inovação tem sido uma prática crescente entre empresas privadas, uma vez que, como co-designers ativos e criadores de conteúdo, as pessoas são especialistas da própria vida cotidiana (Kaasinen, Koskela-Huotari, Ikonen, & Niemelä, 2013). Essa prática de envolver pessoas durante o processo de desenvolvimento de uma solução ou serviço ganhou visibilidade por meio do modelo de Inovação Aberta de Chesbrough (2003), no qual é apresentado os fluxos de internalização de conhecimento para empresas que buscam a inovação.

Entretanto, nem toda a empresa possui, sozinha, capacidade para testar suas soluções e gerenciar o engajamento de seus clientes na validação de seus projetos, principalmente quando as soluções são destinadas a um ambiente urbano. Uma das formas de contornar essa dificuldade é por meio dos *Living Labs (LL)*, que são ambientes onde diferentes *stakeholders* formam parcerias *4P (public-private-people-partnerships)* entre empresas, agências públicas, universidades, instituições e pessoas que cooperam na criação, prototipagem, validação e teste de serviços ou produtos em um contexto real (Westerlund & Leminen, 2011).

A contribuição ativa dos participantes é tida como um bloco estrutural do processo de inovação em *LL* (Logghe & Schuurman, 2016). Tais laboratórios têm seu uso apreciado por incorporarem pontos de vista externos na inovação e obterem um melhor entendimento do mercado, reduzindo os riscos associados com o processo de inovação (Ballon, Van Hoed, & Schuurman, 2018).

Por meio deste estudo, propõe-se realizar uma revisão da literatura acerca dos fatores de engajamento dos clientes em projetos desenvolvidos nos ambientes de *LL*. Apresenta-se na sequência a Metodologia, Desenvolvimento (Contextualização da Inovação Aberta por meio dos *LL* e Engajamento dos Clientes), Resultados obtidos (42 fatores encontrados) e as Conclusões deste estudo.

2 METODOLOGIA

Esta revisão de literatura é classificada como descritiva e exploratória, pois busca apresentar as características envolvidas no engajamento de clientes durante o teste de soluções em *LL*. A pesquisa descritiva visa expor e relacionar características sobre um evento ou população em específico e, ao explorar o assunto de engajamento de clientes em *LL* por meio de uma pesquisa bibliográfica, promover a compreensão do leitor ao tema estudado (Gil, 2002).

Assim, realizou-se as pesquisas nas bases de dados ScienceDirect e Google Scholar. A pesquisa utilizou as palavras-chaves '*living lab*'; '*living lab user*'; e '*living lab engagement*'.

Foram selecionados aqueles estudos que abordavam a participação dos clientes em testes de soluções desenvolvidas no *LL*, além de suas referências que abordavam o engajamento de clientes em outros ambientes. Essa seleção resultou num total de 56 estudos, que tiveram seus resumos lidos e, por fim, 16 selecionados.

Para a análise dos resultados, foi feita uma abordagem qualitativa, investigando motivos, atitudes e dados (Creswell, 2014). Os resultados foram organizados e compilados com base em uma taxonomia encontrada na literatura, elaborada por Habibipour, Georges, Schuurman, e Bergvall-kåreborn (2017).

3 DESENVOLVIMENTO

3.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA INOVAÇÃO ABERTA POR MEIO DOS *LIVING LABS*

Desde o final da década de 90, os meios de produção passaram por diversas transformações; e, com o auxílio das tecnologias da informação e comunicação, a economia começou a se basear fortemente em conhecimento (Fernandes, Cesário, & Barata, 2017). No final do último milênio, diversas empresas passaram a envolver os consumidores, fornecedores e outras partes durante as etapas de desenvolvimento de seus produtos e serviços como forma de reduzir custos e aumentar a competitividade, além de buscar atender as necessidades dos seus clientes de forma mais eficiente (Wallin & Krogh, 2010).

Chesbrough (2003) desenvolveu o modelo de Inovação Aberta como forma de descrever esse fenômeno de desenvolvimento colaborativo. O autor aponta que Inovação Aberta é toda forma de inovação desenvolvida fora, ou que envolva participações externas, do setor de pesquisa e desenvolvimento (P&D) interno de uma empresa (Chesbrough, 2003). Entretanto, nem todas as empresas possuem capacidade absorptiva o suficiente para internalizar conhecimentos externos (Spithoven, Clarysse, & Knockaert, 2010), o que favorece o aparecimento de instituições intermediárias focadas em conectar empresas com conhecimentos e atores externos (Kokshagina, Masson, & Bories, 2017).

É possível citar diversos exemplos de intermediários da inovação aberta, como os parques científicos e tecnológicos, centros de pesquisa coletiva, escritórios de transferência de conhecimento, incubadoras, aceleradoras e *LL* (Spithoven, Clarysse, & Knockaert, 2010; Alexander & Martin, 2013; Almirall, Lee, & Majchzak, 2014; Desidério & Popadiuk, 2015; Şimşek & Yıldırım, 2016; Gascó, 2017). Cada um destes exemplos conecta empresas e conhecimentos por diferentes formas e intensidades. O conceito inicial de *LL* foi introduzido por Willian Mitchell em 2003 (Galli, 2010) e, como aponta Gascó (2017), diferentemente dos

outros exemplos, o *LL* apresenta uma maior colaboração com organizações públicas e a inclusão do público nas mediações.

Dentro de um *LL*, produtos e serviços são co-desenvolvidos para serem testados e validados em um contexto real, como um bairro ou cidade, o que justifica a necessidade de envolver órgãos públicos e a participação dos clientes (cidadãos destes lugares, por exemplo) (Westerlund & Leminen, 2011). Existem pelo menos quatro papéis principais que compõem a estrutura de um *LL*: proprietário (instituição responsável pelo *LL*), usuários (organizações ou indivíduos que estão propondo uma solução para ser testada), *stakeholders* (organizações que atuam auxiliando na organização e implementação do *LL*) e, por fim, os clientes (consumidores finais ou aqueles que se beneficiam dos resultados) (Nesterova & Quak, 2016).

3.2 ENGAJAMENTO DOS CLIENTES

Como citado, há quatro papéis principais dentro de um *LL* (Nesterova & Quak, 2016). Porém, é importante ressaltar a existência de uma distinção na literatura entre as tipologias *Living Lab* e *Urban Living Lab (ULL)*. No primeiro caso, o contexto real não necessariamente será uma região urbana [pode ser um local em específico, como um centro de saúde ou shopping, como mostraram Swinkels *et al.* (2018) e Ahmed *et al.* (2017)], tendo os cidadãos ocupando principalmente o papel de cliente final. Já no *ULL*, enfatiza-se os residentes e a comunidade de uma região também como usuários (participam ativamente no co-desenvolvimento de uma solução) (Juujärvi & Pessa, 2013).

Outro esclarecimento necessário é relacionado aos termos usuário e cliente. No contexto dos *LL*, usuário refere-se às empresas que estão propondo um produto ou serviço a ser testado e cliente remete aos indivíduos ou instituições que se beneficiam dessas soluções. Entretanto, no contexto de engajamento durante o desenvolvimento e testes de um produto, conforme apresentado por Bano e Zowghi (2015), os termos foram considerados sinônimos.

Em relação ao engajamento, entende-se como um termo geral que engloba participação e envolvimento (Bano & Zowghi, 2015). Participação refere-se ao conjunto de comportamentos ou atividades executadas pelo usuário no desenvolvimento de um produto ou serviço e envolvimento representa um estado psicológico subjetivo onde o usuário reflete sobre a importância e relevância pessoal para esse desenvolvimento (Hartwick & Barki, 1994).

Dois pontos relacionados ao engajamento dos clientes foram evidentes: primeiro, os motivadores (causas que levaram ao engajamento dos clientes); segundo, a desistência deles e sua caracterização durante o processo.

3.2.1 Motivadores

A participação dos clientes é um dos conceitos basilares do processo de inovação dos *LL* e deve ser estimulada (Ståhlbröst & Bergvall-Kåreborn, 2013), visto que é considerada como uma das mais valiosas fontes de conhecimento externo (Jespersen, 2010), principalmente no caso dos *ULL*. Porém, achar consumidores motivados e engajados não é uma tarefa fácil (Georges, Schuurman, & Vervoort, 2016). Sendo assim, é importante expor e entender as motivações dos clientes em colaborar (Hess & Ogonowski, 2010).

Os motivadores para usuários participarem de atividades podem ser divididos em dois tipos: intrínsecos (hobby, diversão, altruísmo, satisfação) e extrínsecos (compensação financeira, fama, prêmio) (Stahlbrost & Kareborn, 2011; Hossain, 2012). No caso de *LL*, os clientes são motivados principalmente intrinsecamente (Baccarne, Logghe, Veeckman, & Schuurman, 2013), sendo este o modo que mais beneficia e influencia os *stakeholders* envolvidos (Stahlbrost & Kareborn, 2011).

Em uma pesquisa com participantes de *LL*, Hess e Ogonowski (2010) encontraram os seguintes motivadores intrínsecos: curiosidade, reflexão própria, conectividade com a comunidade, participação, aprendizado e suporte à pesquisa. Os resultados foram similares aos de Lievens, Baccarne, Veeckman, Logghe e Schuurman (2014): interesse pessoal, contribuição (oferecer possíveis soluções), curiosidade e aprender algo.

3.2.2 Desistência

Independente da motivação inicial dos clientes, mantê-los motivados durante o processo é mais difícil do que atraí-los (Hess & Ogonowski, 2010), visto que pode ocorrer desistência em todas as fases do processo de inovação (Habibipour, Bergvall-Kåreborn, & Ståhlbröst, 2016). Por isso, é importante considerar essas desistências no planejamento dos testes, dado os gastos de recursos envolvidos (Hanssen & Faegri, 2006).

Quando um cliente desiste da participação, ele pode interromper o uso da solução e o fornecimento de *feedbacks*, ou apenas um deles (Habibipour, Georges *et al.*, 2017). Essas ações vão ao encontro com a lei de atrito de Eysenbach (2005), que diferencia a perda total de participação do usuário (*dropout attrition*) de quanto o usuário para de usar a inovação mas continua fornecendo *feedback* ao desenvolvedores (*non-usage attrition*).

4 RESULTADOS

Foram encontrados 42 fatores que influenciam no engajamento dos consumidores em *LL*. Eles foram organizados com base na taxonomia de Habibipour, Georges *et al.* (2017), a qual faz a divisão destes fatores em três vertentes (Inovação, Participante e Pesquisa). Além disso, as vertentes foram divididas em nove categorias (Percepção de facilidade de uso, Percepção de utilidade, Problemas tecnológicos, Atitude, Contexto pessoal, Recurso, Interação, Organização, Tempo).

4.1 INOVAÇÃO

Ao que se refere aos fatores relacionados à inovação no engajamento do cliente, têm-se: Percepção de facilidade de uso, Percepção de utilidade e Problemas tecnológicos.

4.1.1 Percepção de facilidade de uso

Complexidade de uso: esse fator diz respeito a como o cliente acredita que será a utilização da inovação: livre de esforço e dificuldades (Georges, Schuurman, Baccarne, & Coorevits, 2015), com muitas questões ou questões muito difíceis (Habibipour, Padyab, Bergvall-Kåreborn, & Ståhlbröst, 2017). Uma atividade muito complexa desencoraja os clientes a participarem (Habibipour, Georges *et al.*, 2017), sendo assim, recomenda-se dividir a tarefa em subtarefas claramente definidas (Ståhlbröst *et al.* 2013).

Acessibilidade da inovação: este item é apresentado apenas nos estudos indiretamente associado ao *LL*. Habibipour *et al.* (2016) consideraram importante que a inovação “seja facilmente acessível e disponível”. Esta característica também foi associada a um engajamento mais estável e longo (Habibipour, & Bergvall-Kåreborn, 2016).

Funcionalidade da inovação: “falta de maturidade [funcionalidade] do protótipo pode levar à frustração do participante” (Habibipour, Padyab *et al.*, 2017). Assim sendo, a alta funcionalidade aumenta a confiança do cliente na inovação (Habibipour & Bergvall-Kåreborn, 2016). Porém, Georges *et al.* (2015) sugeriram que a alta maturidade funcional pode diminuir a capacidade de alguns clientes de prover *feedbacks*, desmotivando-os e, consequentemente, aumentando o número de desistências.

4.1.2 Percepção de utilidade

Consideração dos *feedbacks* dos clientes: este fator é recorrente entre os artigos estudados, tanto em contextos diretamente associados a *LL*, quanto indiretamente. Isso se deve ao fato do cliente esperar que a inovação seja atualizada e/ou implementada de acordo com seus

feedbacks (Logghe & Schuurman, 2016). Fazer isto mantem os clientes motivados (Georges *et al.*, 2015).

Adicionar valor ao cliente: um ponto citado nos estudos é de que a inovação deve gerar valor ao cliente (Georges *et al.*, 2015, 2016; Habibipour, Georges *et al.*, 2017; Juujärvi & Pessoa, 2013), estando este fator positivamente relacionado com a participação dos clientes em testes (Georges *et al.*, 2016).

Rede social/plataforma com informações: o grupo de clientes estudado por Logghe e Schuurman (2016) consideraram útil ter uma plataforma online com o andamento dos projetos do *LL*, para que eles possam ter um panorama geral do laboratório, permitindo-os escolherem em quais projetos desejam participar. Além disso, Habibipour e Bergvall-Kåreborn (2016) sugeriram que a existência de uma mídia social pode apresentar efeitos positivos na motivação dos clientes, reduzindo a probabilidade de desistência do consumidor.

Valorizar o cliente: fazer com que os clientes se sintam relevantes para a atividade é vista como um fator que influencia positivamente o engajamento deles (Habibipour *et al.*, 2016). Um meio de fazer isso é informando o porquê e em quais etapas eles são necessários (Logghe & Schuurman, 2016).

Feedbacks aos clientes: fornecer *feedbacks* para os clientes tem sido visto como um fator positivo na motivação dos clientes (Habibipour *et al.*, 2016; Habibipour & Bergvall-Kåreborn, 2016; Hess & Ogonowski, 2010). É importante que esses *feedbacks* sejam detalhados, de forma a permitir ao cliente reconhecer o resultado de sua participação, seja obtendo informações sobre o produto final e/ou adquirindo a solução (Logghe & Schuurman, 2016).

4.1.3 Problemas tecnológicos

Instabilidade do protótipo: instabilidade é como um dos principais motivos para desistência dos clientes em ambientes de *LL*. Neste sentido, é sugerido um teste anterior à fase com participação dos clientes (Georges *et al.*, 2015).

Desaparecimento da novidade: este fator foi levantado por estudos indiretamente associados a *LL* (Habibipour *et al.*, 2016). Caso o protótipo torne-se desatualizado, será difícil mantê-lo entusiasticamente engajado (Habibipour & Bergvall-Kåreborn, 2016).

Infraestrutura: deve-se oferecer ao cliente uma infraestrutura adequada (Habibipour & Bergvall-Kåreborn, 2016), pois este aspecto técnico pode desmotivar a participação (Habibipour *et al.*, 2016).

Flexibilidade da inovação: no desenvolvimento de uma solução, deve-se evitar restrições, por exemplo, compatibilidade exclusiva com algum sistema operacional (Habibipour, Padyab *et al.*, 2017; Habibipour & Bergvall-Kåreborn, 2016).

4.2 PARTICIPANTE

Quando se discute os fatores característicos dos participantes que influenciam no engajamento, têm-se: Atitude, Contexto pessoal e Recurso.

4.2.1 Atitude

Privacidade: a utilização de dados pessoais preocupa os clientes (Habibipour & Bergvall-Kåreborn, 2016; Habibipour, Georges *et al.*, 2017). Em um estudo, Habibipour, Padyab *et al.* (2017) observaram que somente 57,6% dos participantes que iniciaram o preenchimento da pesquisa de recrutamento terminaram de preenche-la, a desistência dos porticioantes se deu principalmente no momento que foi solicitado o *link* do perfil no Facebook. A explicação sugerida é que o anonimato pode aumentar a probabilidade de um engajamento estável e longo (Habibipour & Bergvall-Kåreborn , 2016).

Segurança: questões de segurança são importantes para manter o engajamento dos clientes (Catharina *et al.*, 2018; Habibipour & Bergvall-Kåreborn, 2016; Habibipour, Georges *et al.*, 2017) com a inovação (Georges *et al.*, 2015; Habibipour, Padyab *et al.*, 2017) e com os desenvolvedores (Georges *et al.*, 2015; Hess & Ogonowski, 2010).

Expectativas do cliente: a satisfação do cliente (Bano & Zowghi, 2015) é obtida ao atingir ou ultrapassar as expectavas quanto à inovação (Habibipour, Georges *et al.*, 2017). Assim sendo, é importante gerenciar (Georges *et al.*, 2016) e monitorar as expectativas dos participantes (Georges *et al.*, 2015), para que não se perca o interesse, tanto na inovação quanto na participação das atividades, dos clientes (Habibipour *et al.*, 2016).

Lembretes: em algumas atividades os participantes acabam esquecendo de realizar a tarefa (Habibipour & Bergvall-Kåreborn, 2016; Habibipour, Georges *et al.*, 2017; Habibipour, Padyab *et al.*, 2017). Por isso, lembretes podem ser incluídos ao longo do cronograma, sendo essa uma requisição dos próprios clientes (Habibipour & Bergvall-Kåreborn, 2016; Habibipour, Padyab *et al.*, 2017).

4.2.2 Contexto pessoal

Problemas pessoais: por se tratar de um ambiente de contexto real, os problemas pessoais dos clientes podem influenciar negativamente suas motivações e diminuir o

engajamento em tais atividades (Habibipour, Georges *et al.*, 2017; Habibipour, Padyab *et al.*, 2017).

Motivação intrínseca: para despertar motivação intrínseca, a inovação deve estar alinhada com o interesse pessoal do cliente (Lievens *et al.*, 2014), pois se o cliente não gostar do conceito ou ideia da inovação (Habibipour, Georges *et al.*, 2017), aumenta a chance dele abandonar a atividade (Georges *et al.*, 2016).

Fatores culturais: não foram encontrados estudos focados em como os fatores culturais influenciam no comportamento de participação dos clientes em ambientes de LL, porém alguns autores já citam este fator como influenciador de tal comportamento (Bano & Zowghi, 2015; Habibipour, Georges *et al.*, 2017; Habibipour, Padyab *et al.*, 2017) e explicam que o objetivo do engajamento em tais tarefas pode mudar de acordo com os contextos culturais que o projeto e o cliente estão inseridos (Bano & Zowghi, 2015).

4.2.3 Recurso

Recursos do cliente: fator único nesta categoria, refere-se aos recursos que o cliente pode ou deseja despendar na participação das atividades do LL e como isso pode influenciar no seu engajamento (Habibipour, Georges *et al.*, 2017). Limitação quanto ao acesso a um computador, internet, limitação da bateria do dispositivo ou tempo disponível foram os exemplos mais citados (Habibipour *et al.*, 2016; Habibipour & Bergvall-Kåreborn, 2016; Habibipour, Georges *et al.*, 2017; Habibipour, Padyab *et al.*, 2017).

4.3 PESQUISA

Os fatores que influenciam o engajamento do cliente relacionados com pesquisa foram separados em três categorias: Interação, Organização e Tempo.

4.3.1 Interação

Pessoa de contato fixa: estudos indicam manter uma única pessoa permanente para contato do participante (Georges *et al.*, 2015; Habibipour *et al.*, 2016; Habibipour & Bergvall-Kåreborn, 2016; Hess & Ogonowski, 2010). O contato por diversas pessoas (Hess & Ogonowski, 2010) diminui a retenção de clientes (Habibipour & Bergvall-Kåreborn, 2016) e colabora para a confiança do cliente com os desenvolvedores (Georges *et al.*, 2015).

Relação desenvolvedor-cliente: o relacionamento entre os clientes e os desenvolvedores aparenta ter uma função importante em manter os clientes motivados (Habibipour *et al.*, 2016; Hess & Ogonowski, 2010; Juujärvi & Pesso, 2013).

Comunicação clara: uma comunicação clara e transparente é vista como um fator importante na participação ativa dos clientes (Catharina *et al.*, 2018; Georges *et al.*, 2015; Habibipour, Georges *et al.*, 2017; Lievens *et al.*, 2014), além de poder aumentar a confiança dos clientes nos desenvolvedores (Georges *et al.*, 2015).

Instruções claras sobre as tarefas: os clientes podem ficar insatisfeitos com a falta de instruções claras, desmotivando-os a participarem das atividades propostas (Habibipour *et al.*, 2016; Habibipour & Bergvall-Kåreborn, 2016; Habibipour, Georges *et al.*, 2017). É função dos organizadores proverem instruções claras e acessíveis antes e durante o processo de testes (Habibipour & Bergvall-Kåreborn, 2016).

Frequência de contato: manter o cliente envolvido por meio de um contato frequente resulta no aumento da motivação e da participação (Lievens *et al.*, 2014).

Suporte aos clientes: prover suporte aos clientes tem sido visto como um dos principais pontos para se evitar o comportamento de desistência (Catharina *et al.*, 2018; Habibipour & Bergvall-Kåreborn, 2016; Habibipour, Georges *et al.*, 2017), pois aumenta a probabilidade de um engajamento estável e de longo prazo (Habibipour & Bergvall-Kåreborn, 2016).

Conhecer outros participantes: em uma análise qualitativa realizada por Georges *et al.* (2016), o fato de conhecidos, amigos ou familiares terem começado a usar e testar a inovação favoreceu o processo de engajamento dos clientes.

Conhecer os *stakeholders*: além de conhecer participantes, conhecer os *stakeholders* também torna os clientes mais engajados a participar ativamente das atividades dos LL (Georges *et al.*, 2015).

Relação entre os clientes: em ambientes indiretamente associados a LL, estudos têm sido realizados a fim de investigar as consequências da inter-relação entre participantes (Habibipour & Bergvall-Kåreborn, 2016), sendo positivamente observada na retenção de clientes (Habibipour *et al.*, 2016).

4.3.2 Organização

Motivações extrínsecas (incentivos): motivações extrínsecas, no final ou durante a realização das tarefas, são consideradas como fatores influentes no engajamento dos clientes (Georges *et al.*, 2016; Habibipour *et al.*, 2016; Habibipour & Bergvall-Kåreborn, 2016; Habibipour, Georges *et al.*, 2017; Habibipour, Padyab *et al.*, 2017; Lievens *et al.*, 2014), porém perdem eficácia com o passar do tempo (Lievens *et al.*, 2014) e não são indicadas para tarefas inovadoras e criativas (Ståhlbröst & Bergvall-Kåreborn, 2013).

Grau de abertura: fator associado ao comportamento de desistência dos clientes (Habibipour, Georges *et al.*, 2017; Habibipour, Padyab *et al.*, 2017), porém não foi encontrado nenhum estudo que identificasse como é esta associação.

Número de clientes: no caso específico de *LL*, acredita-se que o número de participantes está associado ao engajamento dos clientes (Habibipour, Georges *et al.*, 2017). Essa relação foi encontrada em ambientes de inovação aberta. Um pequeno número de participantes tende a reduzir a probabilidade de desistências dos clientes, já que facilita a interação com os mesmos (Habibipour & Bergvall-Kåreborn, 2016). Entretanto, Ståhlbröst e Bergvall-Kåreborn (2013) argumentaram que o número de ideias e *feedbacks* diminui em pequenos grupos.

Fun factor: ou fator diversão, é relacionado ao fato de que se a tarefa não é divertida, os clientes tendem a desistir de finalizá-las (Georges *et al.*, 2016; Habibipour, Georges *et al.*, 2017). Se presente, ajuda a obter uma taxa de resposta maior (Lievens *et al.*, 2014).

Sensibilização dos clientes: os clientes devem ser bem informados sobre o projeto antes do seu início, desde a fase de sensibilização (Habibipour *et al.*, 2016), a fim de evitar que eles se frustrem, tanto com a inovação quanto com o projeto (Hess & Ogonowski, 2010; Logghe & Schuurman, 2016). Pensando nisso, Habibipour e Bergvall-Kåreborn (2016) propuseram que os organizadores devem tornar os clientes conscientes e bem informados.

Gaps grandes entre as fases do projeto: em projetos com mais de uma etapa, grandes espaços de tempo (*gaps*) causam desmotivação (Habibipour & Bergvall-Kåreborn, 2016; Habibipour, Georges *et al.*, 2017) e a desistência do cliente (Hess, Offenberger & Pipek, 2008).

Seleção dos clientes corretos: as características invisíveis (valores pessoais, habilidades técnicas, etc.) devem ser consideradas na seleção dos clientes, não somente características visíveis (idade, gênero, educação, etc.) (Bergvall-Kåreborn & Larsson, 2008). Deve haver equilíbrio entre os dois tipos para a seleção (Habibipour & Bergvall-Kåreborn, 2016).

Encaminhamento único das tarefas: em projetos multietapas, enviar tarefas de uma única vez apresentou uma menor desistência (Habibipour & Bergvall-Kåreborn, 2016).

4.3.3 Tempo

Longevidade da tarefa: deve-se evitar tarefas exaustivas, pois causam maior desistência por parte dos clientes (Habibipour & Bergvall-Kåreborn, 2016; Habibipour, Georges *et al.*, 2017; Habibipour, Padyab *et al.*, 2017)

Prazos estreitos: prazos restritivos influenciam negativamente o engajamento dos clientes (Habibipour & Bergvall-Kåreborn, 2016; Habibipour, Georges *et al.*, 2017; Habibipour, Padyab *et al.*, 2017).

Período do ano: atividades programadas para certos períodos, como férias de verão, reduzem o engajamento dos clientes (Habibipour & Bergvall-Kåreborn, 2016; Habibipour, Georges *et al.*, 2017; Habibipour, Padyab *et al.*, 2017).

Flexibilidade do cronograma: a flexibilidade do cronograma pode resultar num menor engajamento dos clientes (Habibipour & Bergvall-Kåreborn, 2016; Habibipour, Padyab *et al.*, 2017). O próprio cliente afirma isto: “No momento eu não tenho tempo. Mas semana que vem eu terei...” (Habibipour, Padyab *et al.*, 2017, tradução nossa).

Alterar a rotina do cliente: mudar a rotina do cliente para que ele participe da tarefa pode desencorajar o seu engajamento (Habibipour *et al.*, 2016).

Quadro 1 – Categorização e ocorrência dos fatores que influenciam o engajamento dos clientes.

Vertente	Categoria	Fatores	Ocorrência
Inovação	Percepção de facilidade de uso	Complexidade de uso	5
		Acessibilidade do protótipo	2
		Funcionalidade da inovação	5
	Percepção de utilidade	Consideração dos <i>feedbacks</i> dos clientes	5
		Adicionar valor ao cliente	6
		Rede social/Plataforma online para informação sobre os projetos do LL	2
		Valorizar o cliente	2
		<i>Feedbacks</i> aos clientes	5
	Problemas tecnológicos	Instabilidade do protótipo	4
		Desaparecimento da novidade	2
		Infraestrutura	4
		Flexibilidade do protótipo	3
Participante	Atitude	Privacidade	4
		Segurança	7
		Expectativas do cliente	7
		Lembretes	3
	Contexto pessoal	Problemas Pessoais	2
		Motivações intrínsecas	7
		Fatores culturais	2
	Recursos	Recursos do cliente	4
Pesquisa	Interação	Pessoa de contato fixa	4
		Relação desenvolvedor-cliente	3
		Comunicação clara	5
		Instruções claras sobre as tarefas	4
		Frequência de contato	1
		Suporte aos clientes	5
		Conhecer outros participantes	1
		Conhecer os <i>Stakeholders</i>	1
		Relação entre os clientes	2
Pesquisa	Organização	Motivações extrínsecas (incentivos)	7
		Grau de abertura	2
		Número de clientes	4
		<i>Fun factor</i>	3
		Sensibilização dos clientes	4
		<i>Gap</i> grande entre as fases do projeto (<i>multi-tasks</i>)	3
		Seleção dos clientes corretos	4
		Encaminhar tarefas juntas	1
	Tempo	Longevidade das tarefas	4
		Prazos estreitos	3
		Período do ano	4
		Flexibilidade do cronograma	3
		Alterar a rotina do cliente	1

Fonte: Elaborado pelos autores (2018), com base na taxonomia de Habibipour, Georges *et al.* (2017).

No Quadro 1, nota-se que os fatores mais encontrados na literatura foram: adicionar valor ao cliente (seis), segurança (sete), expectativas dos clientes (sete), motivações intrínsecas (sete) e extrínsecas (sete). Essas ocorrências são justificáveis por três motivos.

Primeiro, é necessário adicionar valor ao cliente, fornecendo uma inovação que atenda suas expectativas, caso contrário o cliente se frustrará quando perceber que a inovação não é o que ele esperava. Segundo, a preocupação do cliente quanto aos seus dados. Quando ele acha que está sendo enganado, sua confiança e engajamento cai. Se muitas pessoas ainda têm receio de comprar na internet por questões de segurança, a participação em testes não é diferente.

Terceiro, um cliente engajado em projetos longos tende a ser mais motivado intrinsecamente, pois há interesse naquilo que participa. Quando motivado de forma extrínseca, há interesse em tarefas curtas, visto que o engajamento decai com o tempo. Por isso, é importante considerar qual motivação é mais adequada à tarefa proposta pelo LL.

5 CONCLUSÃO

Existem vários fatores, inclusive aqueles observados em outros ambientes de inovação, que influenciam o engajamento dos clientes em testes de soluções dentro de um LL. Percebeu-se também a importância de planejar as tarefas a fim de se mitigar a desistência do cliente. Além disso, há relações entre muitos fatores observados. Por exemplo, considerar os *feedbacks* dos clientes ajuda no relacionamento entre clientes e os desenvolvedores.

O fato de três dos cinco fatores mais recorrentes na literatura serem relacionados aos participantes justifica a preocupação dos desenvolvedores com os consumidores, afinal, eles são uma das bases para a inovação aberta, princípio fundamental de um LL.

REFERÊNCIA

- Ahmed, S., Swaine, B., Milot, M., Gaudet, C., Poldma, T., Bartlett, G., Mazer, B., Le Dorze, G., Barbic, S., Rodriguez, A. M., Lefebvre, H., Archambault, P., Kairy, D., Fung, J., Labbé, D., Lamontagne, A., & Kehayia, E. (2017). Creating an inclusive mall environment with the PRECEDE-PROCEED model: a living lab case study. *Disability and Rehabilitation*, 39(21), 2198–2206.
- Almirall, E., Lee, M., & Majchrzak, A. (2014). Open innovation requires integrated competition-community ecosystems: Lessons learned from civic open innovation. *Business Horizons*, 57(3), 391-400.
- Alexander, A. T., & Martin, D. P. (2013). Intermediaries for open innovation: A competence-based comparison of knowledge transfer offices practices. *Technological Forecasting and Social Change*, 80(1), 38-49.
- Baccarne, B., Logghe, S., Veeckman, C., & Schuurman, D. (2013). Why collaborate in long-term innovation research? An exploration of user motivations in Living Labs. *4th ENoLL*

Living Lab Summer School 2013.

- Ballon, P., Van Hoed, M., & Schuurman, D. (2018). The effectiveness of involving users in digital innovation: Measuring the impact of living labs. *Telematics and Informatics*, (October 2017).
- Bano, M., & Zowghi, D. (2015). A systematic review on the relationship between user involvement and system success. *Information and Software Technology*, 58, 148–169.
- Bergvall-Kåreborn, B., & Larsson, S. (2008). A case study of real-world testing. In *Proceedings of the 7th International Conference on Mobile and Ubiquitous Multimedia - MUM '08*.
- Chesbrough, H. W. (2003). *Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology*. Harvard Business Press.
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4^a ed.). Sage.
- Desidério, P. H. M., & Popadiuk, S. (2015). Redes de inovação aberta e compartilhamento do conhecimento: aplicações em pequenas empresas. *RAI Revista de Administração e Inovação*, 12(2), 110-129.
- Eysenbach, G. (2005). The law of attrition. *Journal of Medical Internet Research*.
- Fernandes, S., Cesário, M., & Barata, J. M. (2017). Ways to open innovation: Main agents and sources in the Portuguese case. *Technology in Society*, 51, 153-162.
- Gascó, M. (2017). Living labs: Implementing open innovation in the public sector. *Government Information Quarterly*, 34(1), 90-98.
- Galli, L. (2010). In Memoriam: William Mitchell. 2010. Recuperado em 20 abril, 2018, de <http://blog.lgalli.com/in-memoriawilliam-mitchell/>
- Georges, A., Schuurman, D., Baccarne, B., & Coorevits, L. (2015). User engagement in living lab field trials. *Info*, 17(4), 26–39.
- Georges, A., Schuurman, D., & Vervoort, K. (2016). Factors Affecting the Attrition of Test Users During Living Lab Field Trials. *Technology Innovation Management Review*, 6(1), 35–44.
- Gil, A. C. (2002). *Como elaborar projetos de pesquisa* (4^a ed.). São Paulo: Atlas S.A.
- Habibipour, A., & Bergvall-Kåreborn, B. (2016). Towards a User Engagement Process Model in Open Innovation, (December), 1–14.
- Habibipour, A., Bergvall-Kåreborn, B., & Ståhlbröst, A. (2016). How to sustain user engagement over time: A research agenda. *AMCIS 2016: Surfing the IT Innovation Wave - 22nd Americas Conference on Information Systems*, 1–11.
- Habibipour, A., Georges, A., Schuurman, D., & Bergvall-kåreborn, B. (2017). Drop-out in Living Lab Field Tests : A Contribution to the Definition and the Taxonomy, 1–13.
- Habibipour, A., Padyab, A., Bergvall-Kåreborn, B., & Ståhlbröst, A. (2017). Exploring factors influencing participant drop-out behavior in a living lab environment. In *Lecture Notes in Business Information Processing* (Vol. 294, pp. 28–40).
- Hanssen, G. K., & Faegri, T. E. (2006). Agile Customer Engagement: A Longitudinal Qualitative Case Study. *ISESE'06 - Proceedings of the 5th ACM-IEEE International Symposium on Empirical Software Engineering*.
- Hartwick, J., & Barki, H. (1994). Explaining the role of user participation in information system

use. *Management Science*.

- Hess, J., Offenberg, S., & Pipek, V. (2008). Community driven development as participation? In *Proceedings of the Tenth Anniversary Conference on Participatory Design 2008*.
- Hess, J., & Ogonowski, C. (2010). Steps toward a living lab for socialmedia concept evaluation and continuous user-involvement. *Proceedings of the 8th International Interactive Conference on Interactive TV&Video - EuroITV '10*, 171.
- Hossain, M. (2012). Users' motivation to participate in online crowdsourcing platforms. In *ICIMTR 2012 - 2012 International Conference on Innovation, Management and Technology Research*.
- Jespersen, K. R. (2010). User-involvement and open innovation: The case of decision-maker openness. *International Journal of Innovation Management*.
- Juujärvi, S., & Pesso, K. (2013). Actor Roles in an Urban Living Lab : What Can We Learn from Suurpelto , Finland ?, (November), 22–27.
- Kaasinen, E., Koskela-Huotari, K., Ikonen, V., & Niemelä, M. (2013). Three approaches to co-creating services with users. *Advances in the Human Side of Service Engineering*, 286.
- Lievens, B., Baccarne, B., Veeckman, C., Logghe, S., & Schuurman, D. (2014). Drivers For End-users ' Collaboration In Participatory Innovation Development And Living Lab Processes. *The 17th ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work (CSCW), Workshop Designing with Users for Domestic Environments*, 6.
- Logghe, S., & Schuurman, D. (2016). Action research as a framework to evaluate the operation of a living lab. *Open Living Lab Days*, 7(2), 1–9.
- Nesterova, N., & Quak, H. (2016). A city logistics living lab: a methodological approach. *Transportation Research Procedia*, 16, 403-417.
- Şimşek, K., & Yıldırım, N. (2016). Constraints to Open Innovation in Science and Technology Parks. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 235, 719-728.
- Spithoven, A., Clarysse, B., & Knockaert, M. (2010). Building absorptive capacity to organise inbound open innovation in traditional industries. *Technovation*, 30(2), 130-141.
- Ståhlbröst, A., & Bergvall-Kåreborn, B. (2013). Voluntary contributors in open innovation processes. In *Managing Open Innovation Technologies*.
- Stahlbrost, A., & Kareborn, B. B. (2011). Exploring users motivation in innovation communities. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*.
- Swinkels, I. C. S., Huygens, M. W. J., Schoenmakers, T. M., Oude Nijeweme-D'Hollosy, W., van Velsen, L., Vermeulen, J., Schoone-Harmsen, M., Jansen, Y. J., van Schayck, O. C., Friele, R., & de Witte, L. (2018). Lessons Learned From a Living Lab on the Broad Adoption of eHealth in Primary Health Care. *Journal of medical internet research*, 20(3).
- Wallin, M. W., & Von Krogh, G. (2010). Organizing for Open Innovation: Focus on the Integration of Knowledge. *Organizational dynamics*, 39(2), 145-154.
- Westerlund, M., & Leminen, S. (2011). Managing the challenges of becoming an open innovation company: experiences from Living Labs. *Technology Innovation Management Review*, 1(1).