



## AÇÃO EXTENSIONISTA: UMA OPORTUNIDADE DA UNIVERSIDADE COMILITAR AO LADO DE PESSOAS EM VULNERABILIDADE DE GÊNERO

*EXTENSIONIST ACTION: OPPORTUNITY OF THE COMILITARY UNIVERSITY ALONGSIDE PEOPLE IN GENDER VULNERABILITY*

**Larissa Medianeira Bolzan** - Professora adjunta do curso superior de Engenharia de Produção, na Universidade Federal de Pelotas (UFPEL) e Professora colaboradora no Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais (PPGCamb/UFPEL). E-mail: larissambolzan@gmail.com

### RESUMO

O objetivo deste artigo foi compreender o papel de uma universidade pública extensionista na cocriação de Inovação Social (IS). Considerando que as ações extensionistas sejam orientadas pelo ato Dusseliano de colocar-se “efetiva e praticamente ‘junto’ ao Outro no que tange aos vazios institucionais acerca de problemas socioambientais. Para tanto, o *Living Lab* (LL) “Mais Juntas” serviu como objeto de análise. O método para desenvolvimento deste trabalho foi a pesquisa-ação. De modo geral, esta pesquisa evidenciou que em ações de extensão a universidade é capaz de orquestrar o processo de cocriação de inovações sociais colocando-se “efetiva e praticamente ‘junto’ ao Outro” (DUSSEL, 2001), uma vez que no *Living Lab* Mais Juntas, todas ações foram orquestradas pelo projeto unificado com ênfase em extensão “Mais Juntas” da UFPEL. É válido destacar ainda que a utilização do método de cocriação *Design Sprint*, validado neste artigo para utilização na cocriação de inovações sociais, possibilitou a mobilidade de conhecimento e a manutenção da estabilidade da rede, assim como uma comunicação horizontal e a construção do capital relacional entre os atores.

**Palavras-chaves:** inovação social; extensão universitária; *Living Lab*.

### ABSTRACT

The objective of this article was to understand the role of an extension Public University in the co-creation of Social Innovation (SI). Considering that extensionista actions are guided by the Dusselian act of placing oneself “effectively and practically 'together' with the Other in terms of institutional voids regarding socio-environmental problems. For this purpose, the Living Lab Mais Juntas served as an object analysis. The method for developing this work was research. In general, this research showed that in extension actions the university is able to orchestrate the process of co-creation of social innovations, since in the Living Lab Mais Juntas, all actions were planned and organized by the unified Project with an emphasis on extension Mais Juntas of UFPEL.

It is also worth highlighting that the use of the Design Sprint co-creation method (validated in this article for use in the co-creation of social innovations) enabled knowledge mobility, maintenance of network stability and horizontal communication and the construction of relational capital among the actors.

**Keywords:** Social Innovation; University Extension; Living Lab.

## INTRODUÇÃO

Este trabalho explora o papel da extensão e a implicação das ações extensionistas na inovação social (IS). Para tanto, é importante deixar claro, desde já, que este artigo considera que o conceito de extensão está “em construção”, ou seja, que conforme demonstra sua historicidade, metamorfoseou-se ao longo do tempo e ainda segue fazendo-o, com vistas a responder as demandas que coexistem com a Universidade (SILVA, 2020).

Quando se refere à extensão universitária, há um consenso na literatura, de que se trata de uma atividade extramuros da Universidade (SILVA, 2020), com objetivo de benefício mútuo entre os atores que da ação extensionista fazem parte, isto é, Universidade e sociedade (ARROYO; ROCHA, 2010; RODRIGUES *et al.*, 2013; FLORIANO *et al.*, 2017). Desse modo, a extensão universitária media a relação entre o público acadêmico e a sociedade em geral e cumpre o objetivo de proporcionar uma formação mais completa e humanizada aos acadêmicos.

No que tange ao papel que a Universidade cumpriu com ações extensionistas, sob as lentes de Serrano (2012) e Silva (2020), existem quatro matizes. A primeira delas considerou extensão como a transmissão vertical do conhecimento da Universidade para a sociedade. Neste caso, trata-se de um processo autoritário da Universidade, que desconsiderava a cultura e a sabedoria popular, apresentando-se como detentora absoluta do conhecimento. A segunda matiz apresentava-se como uma interface entre o conhecimento científico, produzido e reproduzido intramuros da Universidade, com a cultura local. Desta forma, a extensão inicia uma trajetória para a transformação da sociedade. Na terceira matiz da extensão, a Universidade mostrou-se conservadora e meramente assistencialista, retrocedendo a ações verticalizadas e antidialógicas. Já na quarta e atual matiz, a Universidade reconhece a indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão. Além disso, a extensão está alicerçada em uma troca de saberes, pois o processo extensionista estabelece o diálogo entre acadêmicos e a sociedade, oportunizando a práxis do conhecimento – democratizando o conhecimento científico e permitindo a participação efetiva da comunidade. Neste sentido, Silva (2020) ratifica que a extensão é um processo transformador, emancipatório e democrático, desenvolvida no diálogo e no respeito.

Este artigo tomou como unidade de análise o programa “Enfrente”, o qual abriga cinco projetos de diferentes naturezas, dentre eles o projeto unificado, com ênfase em extensão “Mais Juntas”, mas que exploram a cocriação de inovações sociais para preenchimento de vazios institucionais acerca de problemas socioambientais. Desde já, torna-se importante esclarecer que se entende por vazios institucionais aqueles problemas socioambientais os quais as instituições que coexistem na sociedade não são completamente eficientes na sua resolução ou articulam-se de maneira disfuncional para desenvolvimento de soluções das referidas questões (AGOSTINI,

<sup>1</sup> Programas, na Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), possibilitam que projetos unificados de diferentes naturezas se liguem em uma espécie de guarda-chuva. Torna importante explicar que um projeto unificado pode comportar ações de diferentes naturezas.

2017). Já por problemas socioambientais refere-se a riscos ambientais e sociais que atingem, em algum grau, a determinados grupos populacionais. Assim, destaca-se que a vulnerabilidade socioambiental se coloca em relação aos processos sócio-históricos de vulnerabilização que, juntamente com o modelo capitalista de produção, (re)produzem padrões socioespaciais em que se encontram a vulnerabilidade de grupos sociais específicos (PONZI, 2021).

Sob as lentes de Agostini (2017), IS/TS capazes de preencher determinado vazio institucional tendem a ser transformadores quando são desenvolvidas ou cocriadas pela interação de atores locais. A autora supracitada ainda complementa que quando problemas que geram o vazio institucional e a solução que o preenche acontecem na mesma localidade, os mesmos fatores atravessam ambos. Por isso, cabe considerar o surgimento de novos arranjos institucionais para a cocriação de inovações sociais, tais como *Living Labs* (LL), com vistas a atender às necessidades de soluções a problemas socioambientais (BITENCOURT *et al.*, 2016). No caso do LL, isso se dá porque um dos elementos que o constituem é o envolvimento do usuário final.

O tema transversal a todos Projetos Unificados e, por consequência, a todas ações que o Programa Enfrente comporta é a cocriação de inovações sociais para o preenchimento de vazios institucionais acerca de problemas socioambientais. A cocriação faz com que o docente extensionista e pesquisador coloque-se “efetiva e praticamente ‘junto’ ao Outro<sup>2</sup>, como o comilitante do Outro” (DUSSEL, 2001), possibilitando a prática da essência Dusseliana, ou a práxis, conceito que se encontra em Dussel, tendo sido inspirado na concepção de Marx. Enrique Dussel é um filósofo latino-americano criador a “Ética da Libertação”. Seus estudos defendem a coconstrução de um mundo transmoderno cujo episteme é pluriversal (CAMARA, 2014).

Feita a contextualização, lança-se luz sobre o objetivo deste artigo: compreender o papel de uma universidade pública extensionista na cocriação de IS. Considerando que as ações extensionistas sejam orientadas pelo ato Dusseliano de colocar-se “efetiva e praticamente ‘junto’ ao Outro no que tange aos vazios institucionais acerca de problemas socioambientais”. A importância de abordar este tema é a exigência da curricularização de extensão nos currículos os cursos superiores, dada pelo Plano Nacional de Extensão Universitária (2015).

Com vistas a alcançar o objetivo deste estudo, como objeto de análise serão brevemente descritas as cocriações de Tecnologias Sociais (TS) ocorridas no ambiente do LL Mais Juntas. Hossain, Leminen e Westerlund (2018) definem *Living Lab* como um espaço, físico ou virtual, construído com o objetivo de cocriar soluções a desafios sociais. Sendo a cocriação, um processo ascendente (JUUIÄRVI; PESSO, 2013) que depende da colaboração e da aprendizagem colaborativa entre os diversos atores heterogêneos que constituem um LL (HAKKARAINEN; HYYSSALO, 2013; HOSSAIN; LEMINEN; WESTERLUND, 2018).

A saber, a criação do referido LL foi uma ação do projeto unificado com ênfase em extensão “Mais Juntas” e carregou o mesmo nome. O LL Mais Juntas teve o objetivo de cocriar inovações sociais para o enfrentamento à violência de gênero. A existência da ação se justifica porque a violência de gênero é um problema social e de saúde pública, que se alastra pelo mundo como uma epidemia (O’LEARY; KAR, 2013; MACASTENA, 2019; KERO *et al.*, 2020). Trata-se de uma expressão de desigualdade de gênero (O’LEARY; KAR, 2013).

A violência de gênero é vivida sob forma de agressão física, sexual, psicológica, emocional e perseguição (MONTERROSA, 2019). Nos anos de 2020 e 2021 o número de casos alcançou

<sup>2</sup>A grafia de “Outro”, com a primeira letra maiúscula, é sugerida pelo autor. Dussel (2001) usa dessa forma em toda sua obra. O significado é aquele que está em situação de vulnerabilidade (sendo oprimido) ou na luta contra a opressão (CAMARA, 2014). A tal opressão inclui-se a violência de gênero sofrida pelas mulheres na América Latina (CAMARA, 2014).

quantidade maior do que a já vista, porque a pandemia decorrente do COVID-19 obrigou mulheres e meninas (cis/trans) a permanecerem mais tempo sob o mesmo teto de seu agressor. Em 2020, segundo dados das plataformas do Ligue 180 e do Disque 100, foram registradas 105.821 denúncias de violência contra a mulher. Além disso, dados do 14<sup>a</sup> Anuário Brasileiro de Segurança Pública mostram que houve alta de 1,9% nos feminicídios e de 3,8% nos chamados para atendimento de violência doméstica feitos ao 190 no primeiro semestre de 2020, em comparação a igual período de 2019.

Neste sentido, Both, Favaretto e Freitas (2019) lançam luz sobre a carência de políticas públicas e serviços de proteção às vítimas. Assim, identifica-se um vazio institucional acerca da violência de gênero. Isto significa dizer que, as instituições que coexistem na sociedade não são completamente eficientes na resolução de problemas referentes à violência de gênero ou articulam-se de maneira disfuncional para desenvolvimento de soluções das referidas questões (AGOSTINI, 2017).

Com vistas a abastar-se de argumentos à discussão, este artigo apresenta uma seção de referencial teórico com o tópico *Living Lab*. Em seguida, explora-se como foram planejadas e executadas ações de que resultaram na cocriação de inovações sociais para preenchimento de vazios institucionais acerca de problemas socioambientais inter cruzado pelo ato Dusseliano de colocar-se “efetiva e praticamente ‘junto’ ao Outro” (DUSSEL, 2001).

## LIVING LAB

*Living Lab* (LL), traduzido como “Laboratório Vivo”, surge na literatura pela primeira vez em 1949, nos trabalhos de Knight. O autor usou o termo para referir-se ao corpo humano como meio para realização de experiências. Sete anos depois, em 1956, Ernest Dichter empregou o termo *Living Lab* para tratar da metodologia grupo de foco. No ano de 1991, Lasher chamou de *Living Lab* o estabelecimento de parcerias entre empresas desenvolvedoras de sistemas de informação e de tecnologia. Já em 1998, sob circunstâncias mais técnicas, William Mitchell utilizou o termo *Living Lab* para explicar o comportamento de usuários em uma casa inteligente, um experimento construído no *Massachusetts Institute of Technology* – MIT, chamado *Place Lab*. Poulson et al. (2002) retomou sentido atribuído por Mitchell. Em 1999, Abowd valeu-se do termo para elucidar um experimento educacional. Em 2000, Markopoulos e Rutterberg manifestaram o termo como um experimento acadêmico. Posteriormente, Folstad (2008) voltou a utilizar LL no mesmo sentido que Lasher.

Seguindo a cronologia, nos últimos vinte anos, as concepções de *Living Lab* variaram sob três olhares: o primeiro olhar considera LL como um experimento, ou seja, um ambiente planejado onde é possível realizar testes, tal como consideraram Mitchell (1998) e Poulson et al. (2002) em suas pesquisas. O segundo olhar incita a ideia de lugar/ambiente de inovação, infraestrutura, contexto físico ou virtual onde a cocriação acontece. O terceiro olhar, traz o sentido de que os LL são facilitadores ou potencializadores para processo de cocriação. O último olhar lança luz sobre a ideia de método, como se a cocriação ocorresse através do LL, e não no LL em si.

No sentido de analisar LL sob diferentes olhares, Leminen e Westerlund (2016) citam as vertentes europeia e norte-americana. A vertente europeia, de acordo com os autores, enfoca no envolvimento do usuário, suas necessidades e comportamento. Já a vertente norte-americana tem uma visão mais técnica de LL, considerando-os como um lugar destinado a desenvolvimento de protótipos.

Ainda sobre o conceito de *Living Lab*, dentro das referidas últimas duas décadas, vale destacar o ano de 2006 quando fora criada a *European Network of Living Labs* (ENOLL). A ENOLL é a rede global de *Living Labs* responsável por acreditá-los. Em 2020, possuía, aproximadamente, 150

*Living Labs* ativos, e já credenciou 409 *Living Labs* ao redor do mundo. Sua sede está localizada em Bruxelas, na Bélgica.

A ENOLL considera *Living Lab* como:

Ecossistemas de inovação abertos, centrados no usuário, com base na abordagem sistemática de cocriação de usuários, integrando processos de pesquisa e inovação em comunidades e configurações da vida real. São organizações orientadas para a prática que facilitam e promovem a inovação aberta e colaborativa, bem como ambientes ou arenas da vida real onde os processos de inovação aberta e inovação do usuário podem ser estudados e sujeitos a experimentos e onde novas soluções são desenvolvidas (2020, p. 1).

Outrossim, é importante destacar a definição da revisão sistemática de literatura empreendida por Hossain, Leminen e Westerlund (2018). Para os autores, *Living Lab* é um espaço, físico ou virtual, construído com o objetivo de cocriar soluções a desafios sociais. Um LL é constituído de várias partes interessadas em cocriar soluções (HOSSAIN; LEMINEN; WESTERLUND, 2018), em promover a aprendizagem coletiva (HAKKARAINEN; HYYSALO, 2013; JUUJÄRVI; PESSO, 2013) e na construção do capital relacional (KALE; SINGH; PERLMUTTER, 2000). A ENOLL elenca cinco elementos-chave que devem se fazer presentes nos laboratórios vivos, são eles: abordagem multimétodos, participação de múltiplos atores, contexto da vida real, envolvimento do usuário final e cocriação. Quanto a abordagem multimétodos, significa que não há uma metodologia rígida para a cocriação, cada LL pode usar metodologias próprias adaptadas ou inovadoras. No que se refere a participação de múltiplos atores, quer dizer que em um LL há colaboração entre atores com diferentes conhecimentos e diferentes experiências. O contexto da vida real é uma exigência que significa que o problema, a ter uma solução cocriada, deve emergir da sociedade, de um cenário real. No que se refere ao envolvimento do usuário final, significa dizer que em todo processo de cocriação um dos múltiplos atores deve ser o usuário final.

A cocriação é um processo ascendente (JUJÄRVI; PESSO, 2013) que depende da colaboração e da aprendizagem colaborativa entre os atores que constituem um LL (HAKKARAINEN; HYYSALO, 2013; HOSSAIN; LEMINEN; WESTERLUND, 2018). No entanto, por vezes, os atores os quais constituem um LL apresentam-se resistentes a troca de conhecimentos ou informações. Hakkarainen e Hyysalo (2013) afirmam que tal resistência pode ocorrer devido ao espaço temporal insuficiente, dificuldade de julgar quais as informações são realmente relevantes para o processo de cocriação, dificuldade em dialogar – pois os atores têm conhecimentos e experiências diferentes, falta de confiança para troca de conhecimento e falta de confiança para investir. Neste sentido, Hakkarainen e Hyysalo (2013) e Juujärvi e Pessa (2013) postulam que antes de ocorrer o aprendizado colaborativo, deve ocorrer o aprendizado para interação/colaboração.

Um LL pode ser criado porque os atores que o constituem têm capacidade limitada acerca da solução (HAKKARAINEN; HYYSALO, 2013). Assim, em um LL, os atores formam alianças para compartilhar conhecimentos e recursos. Os autores Kale, Singh e Perlmutter (2000) consideram que em um laboratório vivo existem dois tipos de conhecimento: (i) informação e (ii) *know-how*. Sendo informação o conhecimento facilmente codificável, podendo ser transmitido integralmente e de forma sistemática; já *know-how* trata-se de conhecimento tácito e complexo, difícil de codificar e transmitir. Recursos reportam a estruturas, recursos financeiros e colaboradores.

Para Kale, Singh e Perlmutter (2000), o compartilhamento de conhecimentos e recursos podem ser potencializados pela proximidade entre os atores do *Living Lab*. De acordo com Hakkarainen e Hyysalo (2013) e Juujärvi e Pessa (2013), tal compartilhamento, e por consequência a cocriação, pode ser potencializado pelo comprometimento dos atores, pela identificação das prioridades e das restrições dos atores no processo, pela gestão de conflito, além

de quando realizada no ambiente de vida real, elemento de um LL. Dessa forma, os autores sugerem que o compartilhamento entre atores deva ser orientado por contratos e estruturas de governança definidas.

Quanto aos fatores limitantes da cocriação, Kale, Singh e Perlmutter (2000) citam o receio de comportamentos oportunistas entre os atores. Os autores validam que o estabelecimento de confiança mútua e a interação constante entre os atores, denominada capital relacional, é a base para o compartilhamento de conhecimentos e recursos. Kale, Singh e Perlmutter (2000) ainda elencam, dentre fatores limitantes, conflitos entre os atores, afirmando que gestão de conflitos potencializa o capital relacional e minimiza o comportamento oportunista entre os atores. Hakkarainen e Hyysalo (2013) evidenciam que muita aprendizagem é perdida quando grupos se separam ou as soluções são comercializadas por algum(s) do(s) ator(es). Cabe enfatizar que fatores que limitam o capital relacional causam ou aumentam os custos de transação.

Hossain, Leminen e Westerlund (2018) destacam que, geralmente, os atores os quais constituem um *Living Lab* são: instituições privadas (geralmente assumindo papel de financiadores e contribuindo substancialmente com conhecimento e experiência), instituições públicas (podendo também assumir o papel de financiador e colaborando com conhecimentos e experiência em legislação e questões sociais), Organizações Não Governamentais (ONGs), universidades ou institutos de educação, (cooperando com conhecimento), usuários e sociedade civil (geralmente, fontes de inovação em laboratórios vivos corroborando com a identificação de situações problemas) (BERGVALL-KAREBORN; STAHLBROST, 2009), todos cocriando soluções que resultam em inovações, prototipagem, validação e testes de novas tecnologias, novos serviços, novos produtos e novos sistemas em contextos da vida real (ALMIRALL; WAREHAM, 2011). Todos atores que constituem um LL participam da governança.

Para Hossain, Leminen e Westerlund (2018) as inovações cocriadas em um *Living Lab* são abertas, em sua maioria, sociais e locais, uma vez que os laboratórios vivos se encontram nas áreas urbanas. Inovação aberta é uma forma de inovação que considera o interesse de todas partes envolvidas (JARVENPAA; WERNICK, 2012). Hossain, Leminen e Westerlund (2018) ainda ensinam que *Living Labs* podem ter como resultados inovação tangível ou intangível. Os resultados tangíveis incluem: projetos, produtos, protótipos, sistemas; os intangíveis podem ser conceitos, ideias, conhecimento e/ou serviços.

Quanto às inovações cocriadas em *Living Labs* brasileiros, a maioria tem objetivos acerca da redução da pobreza e erradicação da miséria, do atendimento a portadores de necessidades especiais e idosos, da melhoria da qualidade de vida na zona rural e da diminuição das desigualdades sociais. Isso permite afirmar que no universo dos LL brasileiros aqueles que focam na cocriação de inovações sociais são predominantes (PINTO; FONSECA, 2013). *Living Labs* podem também partir da necessidade de instituições privadas buscar conhecimentos e experiências em outros atores. Neste caso, a inovação cocriada tem base tecnológica.

Por fim, cabe abordar os desafios enfrentados pelos LL, de acordo com os autores Hossain, Leminen e Westerlund (2018), esses são: temporalidade, governança, continuidade, escalabilidade, recrutamento de novos usuários, sustentabilidade e previsibilidade de resultados. Quanto à temporalidade, Leminen *et al.* (2012) afirmam que LL voltado a um único propósito, geralmente, têm curto prazo, pois o objetivo é atingido e o laboratório perderia sua razão de existir. No que se refere à governança, é necessário administrar uma metodologia adequada para suportar atores heterogêneos. Além disso, com o tempo, alguns atores precisam ser substituídos. Acerca da sustentabilidade, os LL dependem de financiamento e esse é o principal limitador de continuidade e escalabilidade de um laboratório vivo (GUZMAN *et al.*, 2013; EVANS *et al.*, 2015).

## PERCURSO METODOLÓGICO

Esta investigação se caracteriza como um estudo longitudinal. Para Hair Jr. *et al.* (2005), uma pesquisa caracterizada como longitudinal é um estudo de eventos ao longo do tempo. Tais estudos são adequados quando as evidências são afetadas no decorrer do tempo. Desse modo, realizar uma investigação longitudinal com LL é adequado, uma vez que os estudos de Hakkarainen e Hyysalo (2013), e Juujärvi e Pessa (2013) afirmam que ao longo do tempo os fatores “interações” e “conflitos” interferem na aprendizagem colaborativa e na construção do capital relacional. Além disso, Hakkarainen e Hyysalo (2013) destacam que poucas pesquisas longitudinais mostram apresentar a dinâmica de um LL.

*In loco*, estudos longitudinais demandam que a coleta de evidências ocorra nas mesmas unidades de amostra, em diversos pontos no tempo. Resultando assim, em uma série temporal de observações, o que permite observar tendências. Com vistas a registrar todos eventos da dinâmica analisada, os pesquisadores participarão e registrarão as interações entre os atores do LL em um diário de campo. Cavedon (2008) ensina que um diário de campo é um relatório de eventos, onde o pesquisador escreve sobre “o Outro”.

A presente investigação foi desenvolvida de acordo com os princípios da pesquisa-ação, que, segundo Engel (2000), é um tipo de pesquisa participante engajada, que procura unir a pesquisa à prática (ou ação), ou seja, desenvolver o conhecimento e a compreensão como parte da prática. Sob as lentes de Stake (2011) uma pesquisa-ação se mostra adequada quando o pesquisador percebe um problema a ser resolvido e decide envolver-se. No caso da proposta deste trabalho, foi identificado o problema social da violência de gênero e foi decidido buscar soluções a partir da cocriação de inovações sociais através de um LL.

## O LIVING LAB MAIS JUNTAS

O processo de criação do LL demandou muito tempo e dedicação. Entre os meses de janeiro e abril de 2021, foram feitos cerca de duzentos contatos com diferentes instituições, mas poucas responderam. As tentativas de contato se deram via correio eletrônico encontrado após pesquisa *online* e identificação de potenciais atores.

Para identificar os potenciais atores do *Living Lab*, considerou-se atores com conhecimentos, métodos e ferramentas próprias e heterogêneas e com potencial de colaboração (HOSSAIN; LEMINEN; WESTERLUND, 2018), aprendizagem coletiva (HAKKARAINEN; HYYSALO, 2013; JUUJÄRVI; PESSO, 2013) e capital relacional (KALE; SINGH; PERLMUTTER, 2000) muito grande. Assim, foram contatadas empresas e responsáveis por projetos e grupos de pesquisa de diferentes instituições de ensino, o poder público, pessoas que se reconhecem como do gênero feminino e ONGs, todos ligados aos temas gênero e violência de gênero.

Em 24 de abril de 2021, foi concluída a etapa de constituição do LL, assim, oficialmente o LL Mais Juntas foi constituído por oito instituições, são elas: o projeto unificado com ênfase em extensão “Mais Juntas”; o projeto de extensão “Direito de olho no social; o “Núcleo de Gênero e Diversidade (NUGEN)”; a empresa “Gurias Tech”; a ONG “Grupo Autônomo de Mulheres em Pelotas (GAMP)”; o “Centro de Referência da Mulher Professora Cláudia Pinho Hartleben”; a “Secretaria Municipal de Assistência Social (SAS)” do município de Pelotas-RS; e a ONG “Emancipa Mulher Pelotas”. Cabe ressaltar que, após o primeiro contato via *e-mail*, ocorreram reuniões individuais com cada ator antes de integrá-los ao LL para alinhamento ao propósito do projeto e sanar dúvidas acerca do envolvimento e participação de reuniões e cocriação durante todo período ativo do LL.

## O PAPEL DO PROJETO MAIS JUNTAS NO LIVING LAB MAIS JUNTAS

O papel assumido pelo projeto “Mais Juntas” no LL foi de orquestrador. Os autores Silva e Bittencourt (2019) definem orquestrador como o ator que orchestra os atores e as ações de um *Living Lab*. A esse respeito, Dhanaraj e Parkhe (2006) preconizam que a orquestração deve buscar o equilíbrio entre (a) a mobilidade do conhecimento, (b) apropriabilidade da inovação e (c) a estabilidade da rede.

Sendo, mobilidade do conhecimento, potencializar o compartilhamento de conhecimento – seja esse (i) informação ou (ii) *know-how* (KALE; SINGH; PERLMUTTER, 2000) – potencializando, por consequência a aprendizagem coletiva (HAKKARAINEN; HYYSAALO, 2013; JUUJÄRVI; PESSO, 2013). Quanto a apropriabilidade da inovação, significa que o ator que assume o papel de orquestrador deve se assegurar de que todos atores são capazes de capturar os benefícios da inovação cocriada no ambiente do LL de forma equitativa. No que se refere à manutenção da estabilidade da rede, trata da gestão das relações e conflitos que ocorrem no ambiente de LL, de modo a garantir a colaboração e dinamismo ao processo de cocriação da IS.

No *Living Lab* “Mais Juntas”, foi possível observar que o orquestrador assegurou (a) mobilidade do conhecimento, (b) apropriabilidade da inovação e (c) a estabilidade da rede, por meio da utilização de metodologias de cocriação bem definidas e planejadas em todas reuniões propostas. Nestas, a coordenadora do Projeto realizava a mediação com base nos referidos métodos eleitos e adotados. Quanto ao compartilhamento de materiais e transparência do processo, foi utilizada a plataforma institucional disponibilizada pela UFPEL e-PROJETO, o *Google Drive* e grupos de *WhatsApp*. Neste sentido, cabe destacar que o método *Design SPRINT* utilizado e a mediação (nas reuniões) não permitiram que receios de comportamentos oportunistas (KALE; SINGH; PERLMUTTER, 2000) ocorressem. O referido método, assim como a orquestração, potencializou o estabelecimento de confiança mútua e da interação (capital relacional) entre os atores, facilitando o processo de cocriação.

Relevante explorar brevemente a metodologia e justificar sua escolha. Como uma das preocupações do Projeto Mais Juntas era não comprometer muito tempo dos atores que constituíam o LL, optou-se por utilizar a metodologia de cocriação de tecnologias *Design Sprint*, que é um método de cocriação rápido e eficiente, o qual apresenta resultado em cinco dias. No caso do LL “Mais Juntas”, foram cinco encontros, sendo que cada um correspondeu a uma fase: mapeamento, elaboração, decisão, prototipagem e teste, sendo todas etapas com foco no usuário (KNAPP, 2018). Destaca-se que a referida metodologia é validada e amplamente usada para cocriação de tecnologias digitais. A partir da sua utilização no LL, validou-se o método *Design Sprint*, também como método eficiente para cocriação de TS/IS. Trazer uma metodologia inovadora é característico de LL, de acordo com a ENOLL, no ambiente LL, não há uma metodologia rígida para a cocriação, cada LL pode usar metodologias próprias adaptadas ou inovadoras.

Assim, foram programados cinco encontros com os atores, todos com um propósito central e com técnicas e ferramentas planejadas para o atingimento deste, assim como define a *Design Sprint*. As reuniões ocorreram através da plataforma *online* Webconferência, com duração máxima de uma hora e trinta minutos (1h 30min) e com intervalo de duas semanas entre cada encontro.

Para melhor explicar como o orquestrador assegurou a mobilidade do conhecimento por meio da utilização de metodologias de cocriação, foi construído o quadro 1, que apresenta quatro colunas e cinco linhas, cada linha refere-se a uma reunião. Já a primeira coluna é a identificação da reunião, a segunda coluna apresenta o objetivo, a terceira coluna explora as metodologias e as técnicas utilizadas e, por fim, a quarta coluna apresenta o resultado.

Quadro 1 – Desenvolvimento das reuniões

Reuniões	Objetivo	Método de Cocriação	Resultado
Reunião 1	Definição de problemas a serem solucionados por inovações sociais cocriadas no ambiente do <i>Living Lab</i> .	Foram utilizados três métodos, são eles: a Árvore de problemas, o Museu de artes e o Mapa de calor. De forma lúdica, na representação Árvore de problemas, o tronco foi o problema central a ser considerado, neste caso, a violência de gênero; na copa, formada por galhos e folhas, tinha-se as consequências do problema central; e, nas raízes, tinha-se as causas do problema (LEADER EDUCA, 2016). Assim, a Árvore de problemas foi construída em duas etapas: inicialmente, a mediadora solicitou contribuições acerca das consequências e, em um segundo momento, solicitou contribuições quanto as causas do problema central. Depois das contribuições, construiu-se o “Museu de artes”. A ferramenta “museu de artes” é a exposição de todas ideias para todos atores que estavam na reunião. O Museu de artes serviu de base para realizar a terceira etapa da reunião, utilizando outra ferramenta, o Mapa de calor. O “Mapa de calor” consiste na identificação do senso comum, aonde está maior concentração/densidade de pontos em determinada atividade, para evidenciar visualmente qual a moda destes dados. Para realização da reunião utilizou-se, além da plataforma Webconferência para a reunião, a ferramenta <i>Jamboard</i> ® que é um aplicativo do <i>Google</i> com intuito educativo de servir de quadro branco virtual para aprender, colaborar e participar de atividades em equipe de forma simultânea, possibilitando a todos com acesso alterarem em tempo real seu conteúdo e o deixa salvo na nuvem.	Obteve-se como resultado “Violência psicológica” e “Educação nas escolas”.
Reunião 2	Cocriação de uma IS - conforme decidido na primeira reunião, esta seria de enfrentamento a violência psicológica.	Na segunda reunião, foram utilizadas três técnicas: <i>brainstorming</i> - “Suposição invertida”, Museu de artes e Mapa de calor. Quanto a técnica de <i>brainstorming</i> “Suposição Invertida”, com receio de que os atores que cocriariam a IS, sabendo que as suposições se inverteriam no futuro, direcionariam a dinâmica, a referida técnica não foi explicada pela mediadora no início. A professora apenas pediu contribuições/respostas acerca da pergunta “De forma paliativa, como é enfrentada hoje a violência psicológica?”. Assim como na primeira reunião, para anotar as contribuições a ferramenta <i>Jamboard</i> ® foi utilizada. Após das contribuições, foi realizado o Museu de artes, para que fosse possível assim, realizar a dinâmica da técnica Mapa de calor.	Foi cocriado um <i>chatbot</i> para o aplicativo de mensagem instantânea <i>WhatsApp</i> , a ser desenvolvido pelo projeto “Mais Juntas”.
Reunião 3	Cocriação da segunda IS.	Na terceira reunião foram utilizadas as técnicas: <i>brainstorming</i> - “Cortar e fatiar”, Museu de artes e Mapa de calor. A técnica de <i>brainstorming</i> “Cortar e fatiar” tem o objetivo de analisar as partes de um todo. Assim, a pergunta realizada pela mediadora foi “Em quais espaços de uma escola podem existir machismo/sexismo?”. As contribuições foram anotadas em um <i>post-it</i> visual na plataforma <i>Jamboard</i> ®. Quando vários espaços tinham sido elencados, foi realizada a dinâmica Museu de artes, em seguida, feito assim o Mapa de calor.	Foi uma Escolhinha de <i>Podcast</i> .
Reunião 4	Validação de IS.	A construção do protótipo ficou a cargo do projeto “Mais Juntas”. <u>Prototipagem do <i>chatbot</i></u> As questões foram desenvolvidas a partir da leitura de mais de 200 artigos científicos e identificação de 61 variáveis validadas acerca da violência de gênero. Essas variáveis foram transformadas em perguntas e validadas por profissionais que trabalham com vítimas de violência psicológica. Depois de validadas por profissionais/especialistas, as questões foram categorizadas pelos atores que constituem o <i>Living Lab</i> . Em seguida, foi realizada a validação semântica, ou seja, as questões e os termos que a constituem foram validados junto ao público que utilizará o <i>chatbot</i> .	

Reunião 5	Validação das inovações sociais com as protagonistas.	Nesta reunião, a IS <i>chatbot</i> foi validada com potenciais usuárias através da dinâmica Teatro fórum, sendo esta uma técnica oriunda do Teatro do oprimido. Canda (2012) sintetiza o Teatro do oprimido como um exercício teatral que busca superar opressões de diferentes ordens, podendo ser realizado o exercício de expressões humanas, de vivências coletivas e formações políticas (OLIVEIRA, 2014).	Inovações sociais validadas
-----------	-------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------

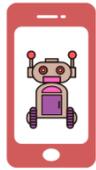
**Fonte:** Elaborado pelas autoras (2021)

Importante destacar também que a metodologia *Design Sprint* possibilitou também comunicação horizontal entre os atores, gestão transparente, troca de conhecimentos, colaboração e dinamismo, permitindo assim a manutenção da estabilidade da rede.

## AS INOVAÇÕES SOCIAIS COCRIADAS

Com vistas a preencher o vazio institucional identificado e exposto na introdução desse trabalho, foram cocriadas três TS, sendo duas de natureza paliativa e uma preventiva. São essas, respectivamente: o perfil de *Facebook* e *Instagram* Maria Ada da Silva, (cocriada em paralelo pelo Projeto Mais Juntas e pelo Centro de Referência a Mulher); o *chatbot* para identificação de violência psicológica e a Escolhinha de *Podcast*, conforme o quadro 2.

**Quadro 2** – Inovações Sociais cocriadas

Identidade visual da IS cocriada	Descrição
	<b>Maria Ada da Silva</b> é uma IS cocriada com o intuito disseminar informações acerca da violência de gênero. Nos perfis das redes sociais <i>Instagram</i> e <i>Facebook</i> são feitas postagens explicativas sobre violência de gênero, desde o conceito até onde buscar ajuda. O nome Maria Ada da Silva faz referência a Ada Lovelace, a matemática que criou o primeiro algoritmo.
	<b>Chatbot</b> para o aplicativo de mensagem instantânea <i>WhatsApp</i> com o objetivo de oportunizar que uma vítima potencial de violência psicológica de gênero possa identificar o quão grave é a violência psicológica que está sofrendo e tenha informações sobre onde buscar ajuda. É necessário lançar luz que o aplicativo <i>WhatsApp</i> foi escolhido porque permanece funcionando mesmo quando os dados findam nos celulares cujo plano é pré-pago.
	Escolhinha de <i>Podcast</i> com estudantes do oitavo e nono ano, com vista s disseminar informações sobre violência de gênero para o ambiente formal de ensino. Para construção de cada episódio será ensinado como fazer pesquisas e construir um protocolo de entrevistas.

**Fonte:** Elaborado pelas autoras (2021)

Ratifica-se que as inovações sociais cocriadas no *Living Lab* “Mais Juntas” são inovações abertas, assim como ensinam Hossain, Leminen e Westerlund (2018). Quanto a apropriabilidade da inovação, a inovação aberta permite que todos atores tenham acesso e sejam capazes de se apropriar dos benefícios, conforme sublinhado no estudo de Hossain, Leminen e Westerlund (2018). Vale destacar que as inovações cocriadas pelo LL “Mais Juntas” também foram IS/TS locais, considerando o elemento do LL como “envolvimento do usuário final”, isto é, com mulheres pelotenses vítimas de violência de gênero, seguindo a práxis Dusseliana de se colocar efetiva e praticamente no lugar do Outro, para com ele comilitar.

Ainda se tem, como os autores destacaram, que os resultados buscaram um objetivo comum a maioria dos LL, se refere a diminuição das desigualdades sociais, em especial a desigualdade de gênero. Referente aos resultados, cabe destacar os tangíveis como aplicativos, perfil nas redes sociais e *podcasts*; e intangíveis, como por em pauta assuntos como violência de gênero, desigualdade de gênero no mercado de trabalho, dignidade menstrual e pobreza menstrual.

## OS DESAFIOS

Resumidamente, os desafios que o projeto “Mais Juntas” e o programa “Enfrente” experimentou foram três: (i) manter os atores do LL e os membros, incluindo bolsistas e voluntários, engajados; (ii) a sustentabilidade, principalmente, a financeira, pois o único apoio financeiro que o projeto contou foi com as bolsas para alguns estudantes, não tendo nenhum outro subsídio ou apoio de instituições. Cabe aqui um relato de que, para as necessidades mais básicas, para a execução do projeto “Mais Juntas”, como a impressão de cartazes para as campanhas, papéis para encapar as caixas e até as próprias caixas para arrecadação de doações; assim como a aquisição de um celular, *chip* telefônico para o *chatbot* e os equipamentos para a “Escolinha de *Podcast*”, o investimento precisou ser feito pela própria coordenadora.. O que corrobora com os achados dos trabalhos de Guzman *et al.* (2013); Evans *et al.* (2015) e Hossain, Leminen e Westerlund (2018). E, por fim, a (iii) temporalidade, como Laminen *et al.* (2012) afirmam sobre a maioria dos LL, o “Mais Juntas” também teve um curto prazo de existência, no momento em que atingiu seu propósito, perdeu a razão de existir.

## A GUIA DA CONCLUSÃO

Esta pesquisa mostrou que em ações de extensão a Universidade é capaz de orquestrar o processo de cocriação de IS/TS e também de se colocar “efetiva e praticamente ‘junto’ ao Outro”, atuando como o comilitante do Outro (DUSSEL, 2001). As referidas inovações foram essenciais para o preenchimento de vazios institucionais socioambientais presentes na sociedade. No caso do LL “Mais Juntas”, todas as ações foram organizadas e as reuniões mediadas pela coordenadora do referido projeto. Cabe destacar que a organização e a condução dos processos de cocriação (orquestração) foram destacados como pontos positivos do LL pelos atores que dele fizeram parte.

Para condução das ações de extensão, o projeto “Mais Juntas” utilizou o método de cocriação *Design Sprint*, que possibilitou mobilidade de conhecimento manutenção da estabilidade da rede e comunicação horizontal. Acerca do método, por meio desta pesquisa, foi verificado que o método de cocriação *Design Sprint*, geralmente utilizado para cocriação de tecnologias digitais, também pode ser utilizada para cocriação de inovações sociais. Ainda vale destacar a construção do capital relacional observada em diversos momentos (KALE; SINGH; PERLMUTTER, 2000).

Lança-se luz sobre a temporalidade, o LL “Mais Juntas” após cumprir seu papel, encerrou suas atividades, tal como explora Laminen *et al.* (2012). Como se fosse uma edição que teve sucesso. Os atores, embora tivessem ficados satisfeitos com a construção do capital relacional, com a troca do conhecimento e com as tecnologias cocriadas, afastaram-se, ainda que mantenham boa relação.

Por fim, reflete-se sobre a práxis de se colocar “efetiva e praticamente ‘junto’ ao Outro” (DUSSEL, 2001). O método de cocriação *Design Sprint* eleito à cocriação e a formação de um *Living Lab* potencializaram a referida comilitância, mostrando-se assim uma alternativa para se pensar nos problemas sociais de forma analética, ou seja, pode ser uma maneira de estar junto ao Outro – estando esse outro em situação de vulnerabilidade (sendo oprimido) – na luta contra

a opressão (CAMARA, 2014). De forma mais macro, o autor Camara (2014) analisa que as lentes Dusselianas são adequadas para analisar a (re)produção da pobreza e da violência, incluindo a violência de gênero na América Latina.

Para pesquisas futuras, sugere-se estudo e desenvolvimento de estratégias para superar os desafios aqui expostos, além de estudo para viabilizar o desenvolvimento de indicadores de desempenho de um *Living Lab*.

## REFERENCIAL

- AGOSTINI, M. R. **O processo de inovação social como resposta aos vazios institucionais**: uma análise multidimensional em diferentes contextos sociais. 2017. Tese (Doutorado em Administração) - Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, [São Leopoldo], 2017.
- ALMIRALL, E.; WAREHAM, J. Living Labs: arbiters of mid - and ground - level innovation. **Technology Analysis and Strategic Management**, v. 23, n. 1, p. 87-102, 2011.
- ARROYO, D. M. P.; ROCHA, M. S. P. D. M. L. Meta-avaliação de uma extensão universitária: estudo de caso. **Avaliação**, Campinas, v. 15, n. 2, p. 135-161, 2010.
- BERGVALL-KAREBORN, B.; STAHLBROST, A. Living Lab: an open and citizen-centric approach for innovation. **International Journal of Innovation and Regional Development**, v. 1, n. 4, 2009.
- BITENCOURT, C. *et al.* Introduction especial edition social innovation: researching, defining and theorizing social innovation. **Revista de Administração Mackenzie**, v. 17, n. 6, p. 14-19, 2016.
- BOTH, L. M.; FAVARETTO, T. C.; FREITAS, L. H. M. Cycle of violence in women victims of domestic violence: qualitative analysis of OPD 2 interview. **Brain and Behavior**, Massachusetts, v. 9, n. 01430, p.1-13, 2019.
- BOUSBIAT, H. *et al.* Augmenting an assisted living lab with non-intrusive load monitoring. **IEEE International Instrumentation and Measurement Technology Conference (I2MTC)**. 2020.
- CALLARI, T. C. *et al.* Exploring participation needs and motivational requirements when engaging older adults in an emerging living lab. **Technology Innovation Management Review**, v. 9, n. 3. 2019.
- CAMARA, G. D. **Os programas sociais de combate à pobreza na Argentina e no Brasil**: uma abordagem da filosofia da libertação. 2014. Tese (Doutorado em Administração) - Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, [Porto Alegre], 2014.
- CASTRO, L. M. C. A universidade, a extensão universitária e a produção de conhecimentos emancipadores. **Biblioteca Biomédica**, Rio de Janeiro, p. 185, 2004.
- CAVEDON, N, R. **Antropologia para administradores**. Porto Alegre: UFRGS. 2008.
- CHRISTENSEN, M. H.; LI, R.; PINSON, P. Demand side management of heat in smart homes: living-lab experiments. **Energy**, v. 195, n. 993, p. 1-10, 2020.
- CORTÉS, D.; GIL, D.; AZORÍN, J. Fire science living lab for flash over prediction. **Proceedings**, v. 31, n. 1, 2019.
- DUSSEL, E. **Ética da libertação**: na idade da globalização e da exclusão. Petrópolis: Vozes, 2001.
- ENGEL, I. G. Pesquisa-ação. **Educar**, Curitiba, v.1, n. 16, p. 181-191, 2000.

EUROPEAN NETWORK OF LIVING LABS. **About us**. 2020. Disponível em: <https://enoll.org/about-us/>. Acesso em: 15 abr. 2020.

FLORIANO, M. D. P. *et al.* Extensão universitária: a percepção de acadêmicos de uma Universidade Federal do Estado do Rio Grande do Sul. **Em Extensão**, Uberlândia, v. 16, n. 1, p. 9-35, 2017.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 2010.

GUZMAN, J. G. *et al.* Living labs for user-driven innovation: a process reference model. **Research-Technology Management**, v. 56, n. 3, p. 29-39, 2013.

EVANS, J. *et al.* Living labs and coproduction: university campuses as platforms for sustainability science. **Current Opinion in Environmental Sustainability**, v. 16, p. 1-6, 2015.

HAIR JR., J. F. *et al.* **Fundamentos de métodos de pesquisa em administração**. São Paulo: Bookman, 2005.

HAKKARAINEN, L.; HYYSALO, S. How do we keep the living laboratory alive? learning and conflicts in living lab collaboration. **Technology Innovation Management Review**, p. 16-22, 2013.

HAUKIPURO, LOTTA; VÄINÄMÖ, SATU. Digital user involvement in a multi-context living lab environment. **Technology Innovation Management Review**, v. 9, n. 10, p. 27-37, 2019.

HOSSAIN, M.; LEMINEN, S.; WESTERLUND, M. A systematic review of living lab literature. **Journal of Cleaner Production**, v. 213, p. 976-988, 2018.

JARVENPAA, S.L., WERNICK, A.. Open innovation networks: the evolution of bureaucratic control. *In*: Collaborative Communities of Firms. **Springer**, New York, NY, p. 9-33, 2012.

JUUJÄRVI, S.; PESSO, K. Actor roles in an urban living lab: what can we learn from Suurpelto, finland? **Technology Innovation Management Review**, v. 3, n. 11, p. 22-27, Nov. 2013.

KERO, K. M. *et al.* Usability of two brief questions as a screening tool for domestic violence and effect of #metoo on prevalence of self-reported violence. **European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology**, Amsterdam, v. 1, n. 225, p. 92-97, 2020.

KIM, Y. *et al.* Development of a living lab for a mobile-based health program for korean-chinese working women in South Korea: mixed methods study. **JMIR Mhealth Uhealth**, Toronto, v. 8, n. 1, p. 1-11, 2020.

LEMINEN, S.; WESTERLUND, M. A framework for understanding the diferente research avenues of living labs. **International Journal of Technology Market**, v. 11, n. 4, p. 399-420, 2016.

MONTERROSA, A. E. How race and gender stereo types influence help-seeking for intimate partner violence. **Journal of Interpersonal Violence**, Washington, p. 1-22, 2019.

MOORE, T.; HORNE, R.; DOYON, A. Housing industry transitions: an urban living lab in Melbourne, Australia. **Urban Policy and Research**, v. 38, n. 2, p. 4-25, 2020.

O'LEARY, K. D.; KAR, H. L. Patterns of psychological aggression, dominance, and jealousy within marriage. **Journal of Family Violence**, New York, v. 28, p. 109-119, 2013.

PINTO, M. M.; FONSECA, L. P. Profundizando la comprensión de los Living Labs de Brasil. **CTS-Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad**, v. 8, n. 23, p. 231-247, 2013.

PONZI, G. T. **Vulnerabilidade socioambiental como subsídio prognóstico de desigualdades sócio espaciais: um estudo nos municípios da Zona Sul do Rio Grande do Sul com**

protagonismo ao município de Rio Grande. 2021. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) – Faculdade de Engenharia, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2021.

POULSON, D.; NICOLLE, C. A.; GALLEY, M. Review of the current status of research on smart homes and other domestic assistive technologies in support of the TAHI trials. Loughborough: Loughborough University Additional Information, 2002. **Metadata Record**. Disponível em: <https://dspace.lboro.ac.uk/2134/1030>. Acesso em: 10 jan. 2023.

RODRIGUES, A. L. L. *et al.* Contribuições da extensão universitária na sociedade. **Cadernos de Graduação - Ciências Humanas e Sociais**, Aracaju, v. 1, n. 16, p. 141-148, 2013.

SERRANO, R. M. S. M. Conceitos de extensão universitária: um diálogo com Paulo Freire, **Revista Extensão Universitária**, v. 4, p. 1-15, 2012.

SILVA, S. B. da; BITENCOURT, C. C. Orquestração de redes de inovação constituídas com o conceito de living lab para o desenvolvimento de inovações sociais. **Administração Pública e Gestão Social**, v. 11, n. 2, 2019.

SILVA, W. P. Extensão universitária: um conceito em construção. **Extensão & Sociedade**, Natal, v. 2, p. 21-32, 2020.

SKER, I.; FLORICIC, T. Living lab: creative environment and thinking techniques for tourism development. **Interdisciplinary Description of Complex Systems**, Florida, v. 18, n. 2, p. 258-270, 2020.

STAKE, R. E. **Pesquisa qualitativa: estudando como as coisas funcionam**. São Paulo: Penso, 2011.

VIDMAR, M. Agile space living lab: the emergence of a new high-tech innovation paradigm. **Space Policy**, v. 49, 2019.

**Data de recebimento:** 19-02-2023

**Data de aceite para publicação:** 10-04-2023