



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA - UFBA
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO - EAUFB
MESTRADO INTERDISCIPLINAR E PROFISSIONAL EM DESENVOLVIMENTO E
GESTÃO SOCIAL - PDGS**

WELLINGTON SILVA DE BARROS

**TECNOLOGIAS SOCIAIS E INOVAÇÃO NA LOGÍSTICA DE ÚLTIMA MILHA:
PROPOSTA DE INTEGRAÇÃO ENTRE CORREIOS E OSCS**

SALVADOR - BA

2024

WELLINGTON SILVA DE BARROS

**TECNOLOGIAS SOCIAIS E INOVAÇÃO NA LOGÍSTICA DE ÚLTIMA MILHA:
PROPOSTA DE INTEGRAÇÃO ENTRE CORREIOS E OSCS**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Interdisciplinar e Profissional em Desenvolvimento e Gestão Social do Programa de Desenvolvimento e Gestão Social da Universidade Federal da Bahia como requisito para obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento e Gestão Social.

Orientador(a): Prof. Dr. Horacio Nelson Hastenreiter Filho.

SALVADOR- BA

2024

Escola de Administração - UFBA

B277 Barros, Wellington Silva de.

Tecnologias sociais e inovação na logística de última milha:
proposta de integração entre correios e OSCS / Wellington Silva de
Barros. – 2024.

94 f.: il.

Orientador: Prof. Dr. Horário Nelson Hastenreiter Filho.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal da Bahia, Escola
de Administração.

1. Brasil. Departamento de Correios e Telegráfos – Conhecimento e
aprendizagem. 2. Organizações não governamentais. 3. Cadeia
integrada de logística. 4. Canais de distribuição. 5. Parceria público -
privada. 6. Políticas políticas. 7. Tecnologia apropriada – Aspectos
sociais. I. Universidade Federal da Bahia. Escola de Administração.
II. Título.

CDD – 658.78



Ata da sessão pública do Colegiado do PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO E GESTÃO SOCIAL (PPGDGS), realizada em 30/12/2024 para procedimento de defesa da Dissertação de Mestrado Profissional em Desenvolvimento e Gestão Social no. 66, área de concentração Desenvolvimento e Gestão Social, do(a) candidato(a) WELLINGTON SILVA DE BARROS, de matrícula 2021105779, intitulada TECNOLOGIAS SOCIAIS E INOVAÇÃO NA LOGÍSTICA DE ÚLTIMA MILHA: PROPOSTA DE INTEGRAÇÃO ENTRE CORREIOS E OSCS. Às 10:00 do citado dia, Escola de Administração, foi aberta a sessão pelo(a) presidente da banca examinadora Prof. Dr. HORACIO NELSON HASTENREITER FILHO que apresentou os outros membros da banca: Prof. Dr. ANTÔNIO FRANCISCO DE ALMEIDA DA SILVA JÚNIOR, Profª. Dra. ELIZABETH MATOS RIBEIRO e Profª. Dra. ROSANA DE FREITAS BOULLOSA. Em seguida foram esclarecidos os procedimentos pelo(a) presidente que passou a palavra ao(à) examinado(a) para apresentação do trabalho de Mestrado. Ao final da apresentação, passou-se à arguição por parte da banca, a qual, em seguida, reuniu-se para a elaboração do parecer. No seu retorno, foi lido o parecer final a respeito do trabalho apresentado pelo(a) candidato(a), tendo a banca examinadora aprovado o trabalho apresentado, sendo esta aprovação um requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre. Em seguida, nada mais havendo a tratar, foi encerrada a sessão pelo(a) presidente da banca, tendo sido, logo a seguir, lavrada a presente ata, abaixo assinada por todos os membros da banca.

Dr. ANTONIO FRANCISCO DE ALMEIDA DA SILVA JUNIOR, UFBA

Examinador Externo ao Programa

Dra. ELIZABETH MATOS RIBEIRO, UFBA

Examinadora Interna

ROSANA DE FREITAS BOULLOSA, UFBA

Examinadora Interna

Dr. HORACIO NELSON HASTENREITER FILHO, UFBA

Presidente

WELLINGTON SILVA DE BARROS

Mestrando(a)

WELLINGTON SILVA DE BARROS

**TECNOLOGIAS SOCIAIS E INOVAÇÃO NA LOGÍSTICA DE ÚLTIMA MILHA:
PROPOSTA DE INTEGRAÇÃO ENTRE CORREIOS E OSCS**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Interdisciplinar e Profissional em Desenvolvimento e Gestão Social do Programa de Desenvolvimento e Gestão Social da Universidade Federal da Bahia (PDGS) como requisito para obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento e Gestão Social.

Aprovado em: 30 / 12 / 2024

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Horácio Nelson Hastenreiter Filho
(Orientador)

Profa. Dra. Rosana de Freitas Boullosa
(Examinador interno – Universidade de Brasília)

Profa. Dra. Elisabeth Matos Ribeiro
(Examinador interno – Universidade Federal da Bahia)

Dr. Antonio Francisco De Almeida Da Silva Junior, Ufba
(Examinador externo – Universidade Federal da Bahia)

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer a Deus, pela perseverança que operou em minha vida, manifesta na revelação do seu filho Jesus Cristo, em momentos tão complexos e indescritíveis. Apenas a sua graça e o seu amor pelos seus filhos é que são capazes de explicar a força presente na resiliência.

Agradeço à minha família, especialmente esposa e filhos, por me darem ânimo, força e alegria em continuar.

Ao meu amigo/irmão Leandro Nascimento, a quem devoto profundo amor fraternal, rogando a Deus que o fortaleça a cada dia, em cada gesto de solidariedade e piedade para com todos.

Ressalto meu agradecimento ao meu orientador Horacio Hastenreiter, cuja inspiração é inegável neste projeto. Também pela sua compreensão e ajuda nos momentos de dificuldades que enfrentei.

Ao meu irmão Eneias, que me possibilitou a imersão na Portolog para compreender as dimensões da inovação que estava sendo desenvolvida.

E finalmente ao meu querido pai, Eneias (in memoriam) que me deixou como herança valores que jamais poderão ser mensurados.

RESUMO

As Tecnologias Sociais podem ser definidas como ferramentas desenvolvidas em resposta aos desafios territoriais, demandando soluções inovadoras para enfrentá-los. Este trabalho explora a convergência entre os campos das Ciências Sociais, particularmente no contexto da Inovação Social e das políticas públicas, com os avanços e inovações trazidos pelas Tecnologias Logísticas (Logtechs). O foco recai sobre o Portolog Encomendas, uma tecnologia social que visa enfrentar desafios na fase final da cadeia logística, conhecida como *Last Mile*, especialmente em territórios com barreiras logísticas significativas. O objetivo central deste estudo é descrever uma possível rota de reaplicação dos conceitos e práticas da tecnologia social conhecida como Portolog Encomendas em um novo contexto, o das políticas públicas, através de um marco regulatório específico para este fim. Em diálogo com o campo do desenvolvimento territorial, este trabalho investiga os caminhos metodológicos para adaptar a tecnologia social Portolog Encomendas em outros territórios, envolvendo atores estatais. A abordagem metodológica adotada é uma revisão abrangente da literatura, com foco no estado da arte dos modelos e políticas públicas voltadas para facilitar a acessibilidade logística em territórios remotos, destacando o papel dos Correios como promotores de políticas públicas nesse segmento. Este estudo também considera os desafios enfrentados na entrega de bens adquiridos em *Marketplaces*, ressaltando a importância de soluções eficazes, como o Portolog Encomendas, para superar tais obstáculos logísticos. Como resultado, propõe-se um projeto de lei que possibilite a execução bem-sucedida da fase logística final, utilizando instrumentos oriundos do Marco Regulatório das Organizações da Sociedade Civil (MROSC), lei nº 13019/2014 e suas regulamentações.

Palavras-Chave: Logtechs; Last Mile; políticas públicas; PortoLog Encomendas; Inovação social.

ABSTRACT

Social Technologies can be defined as tools developed in response to territorial challenges, demanding innovative solutions to address them. This paper explores the convergence between the fields of Social Sciences, particularly in the context of Social Innovation and public policies, with the advances and innovations brought about by Logistics Technologies (Logtechs). The focus is on Portolog Encomendas, a social technology that aims to tackle challenges at the final stage of the logistics chain, known as the Last Mile, especially in territories with significant logistical barriers. The central aim of this study is to describe a possible route for reapplying the concepts and practices of the social technology known as Portolog Encomendas in a new context, that of public policies, through a specific regulatory framework for this purpose. In dialog with the field of territorial development, this paper investigates the methodological paths for adapting the Portolog Encomendas social technology in other territories, involving state actors. The methodological approach adopted is a comprehensive literature review, focusing on the state of the art of models and public policies aimed at facilitating logistical accessibility in remote territories, highlighting the role of the Post Office as a promoter of public policies in this segment. This study also considers the challenges faced in the delivery of goods purchased on Marketplaces, highlighting the importance of effective solutions, such as Portolog Encomendas, to overcome such logistical obstacles. As a result, a bill is proposed to enable the successful execution of the final logistics phase, using instruments from the Regulatory Framework for Civil Society Organizations (MROSC), law 13019/2014 and its regulations.

Keywords: Logtechs; Last Mile; public policies; PortoLog Encomendas; social innovation.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Evolução e complexidade das operações em Last Mile	25
Figura 2	Fluxo de operações pelo sistema Log+ dos Correios	29
Figura 3	Fluxo de operações pelo Sistema Remessa Conforme	32
Figura 4	princípios e valores do MROSC	45
Figura 5	Desemprego dos responsáveis pelas famílias por bairro (2018- 2020)	71

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Situação dos endereços particulares no Brasil	11
Gráfico 2	Relação do desempenho da logística e produto interno bruto percapita	22
Gráfico 3	Algumas soluções tecnológicas usadas no Last Mile.....	24
Gráfico 4	Gênero e idade dos participantes	63
Gráfico 5	Escolaridade e renda dos participantes	64
Gráfico 6	Local de moradia dos participantes	65
Gráfico 7	Dificuldades enfrentadas antes da Portolog	67
Gráfico 8	Tempo de uso da plataforma da Portolog Encomendas	68
Gráfico 9	Nível de satisfação dos participantes com a Portolog	69

LISTA DE SIGLAS E ABREVIações

AC	Agências de Correios Próprias
ACCs	Agências de Correios Comerciais
AGCs	Agências de Correios Comunitários
AGFs	Agências de Correios Franqueadas
ARE	Áreas com Restrição de Entrega
CDD	Centro de Distribuição Domiciliar
CEE	Centro de Entrega de Encomendas
CEP	Código de Endereçamento Postal
CTC	Centro de Tratamento de Cartas
CTCE	Centro de Tratamento de Cartas e Encomendas
CTCI	Centro de Tratamento de Correio Internacional
CTE	CTE - Centro de Tratamento de Encomendas
ECT	Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos
ENANP	Escola Nacional de Administração Pública
EUA	Estados Unidos da América
GTI	Grupo de Trabalho Interministerial
IFC	International Finance Corporation
LGPD	Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais
LH	Logística Humanitária
LRA	Logística Reversa em Agência
LRD	Logística Reversa Domiciliar
LRSD	Logística Reversa Simultânea Domiciliar
MROSC	Marco Regulatório das Organizações da Sociedade Civil
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OSCs	organizações da sociedade civil
PIB	Produto Interno Bruto
PPP	Paridade do Poder de Compra
PPs	Políticas Públicas
RCLE	Registro de Consentimento Livre e Esclarecido

TS	Tecnologia Social
TMS	Sistemas de Gerenciamento de Transporte

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	GESTÃO DE LOGÍSTICA E O “PROBLEMA” DA ÚLTIMA MILHA ...	20
2.1	O papel dos correios na logística de última milha	25
2.2	Os correios e o e-commerce	28
2.3	Limites da atuação dos correios no last mile	32
3	CONCEITOS E PRÁTICAS DE TECNOLOGIA SOCIAL (TGS)	35
3.1	O mrosc no âmbito das políticas públicas	43
4	METODOLOGIA	48
4.1	Estudo de caso: Portolog encomendas	50
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	61
5.1	Resultados	61
5.1.1	Dados de gênero, idade, escolaridade, renda e moradia dos participantes	62
5.1.2	Dados sobre consumo de produtos e satisfação dos participantes com portolog	a 66
5.2	Discussão	70
5.3	Proposta de projeto de lei	74
5.3.1	Limites e desafios da proposta de projeto de lei para parcerias entre correios e organizações da sociedade civil	75
6	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	79
	Referências	82
	Apêndice a - proposta de projeto de lei	89

1 INTRODUÇÃO

Para grande parte dos brasileiros, adquirir produtos no mercado digital era visto como um tabu. Essa percepção surgiu devido à restrição inicial do mercado a um segmento específico da sociedade. Hoje, no entanto, essa realidade se transformou, tornando-se acessível a praticamente qualquer pessoa com recursos mínimos. Segundo Thaisa Soares, o incremento de tecnologias de comunicação, atrelados ao dinamismo do mercado global, configuram um novo cenário no qual os “consumidores são levados a mudar os seus hábitos e comportamentos de compra”, com o suporte indispensável da internet, em busca de melhores fornecedores, preços e maior eficiência (Soares, 2018, p. 2).

No entanto, apesar do incremento de acessibilidade e popularização das tecnologias digitais, ainda há barreiras logísticas significativas que afetam o acesso de certos contingentes populacionais ao mercado digital. Regiões como favelas, ilhas sem acesso viário, zonas rurais, loteamentos irregulares e zonas de expansão urbana, experimentam severos desafios devido à ausência de Código de Endereçamento Postal (CEP) adequado, o que limita a cobertura dos serviços postais de entrega de encomendas. Essas dificuldades, embora não eliminem completamente a participação no e-commerce, evidenciam uma desigualdade no acesso ao novo cenário da economia digital.

Mesmo que as barreiras logísticas sejam um obstáculo para alguns territórios o “êxodo” para o mercado digital indica que essa travessia de ambientes de compra continua em constante evolução. A pesquisa realizada pela *HSR Specialist Researchers* (Meio; Mensagem, 2023) aponta que 59% dos moradores de favelas brasileiras realizam compras online. Esses dados revelam que, mesmo diante das dificuldades de infraestrutura, o mercado digital está se consolidando como uma parte integral do cotidiano de consumo de brasileiros, tanto em áreas periféricas quanto nos grandes centros urbanos. Isso reforça a ideia de que a revolução digital impacta de maneira ampla todo o tecido social.

O problema do endereçamento residencial no Brasil foi investigado pelo Censo de 2022 (IBGE, 2022 *apud* UOL, 2024) o qual apontou que 22,8% dos endereços brasileiros, o equivalente a 24,4 milhões de residências e estabelecimentos, não possuem identificação oficial por número. Além disso, 2,7 milhões de endereços estão situados em ruas sem denominação oficial. Essas

condições, demonstradas pelo censo, evidenciam o problema do endereçamento insuficiente distribuído por todo o território nacional. Situação essa que gera impacto direto na acessibilidade a serviços essenciais, como entregas de compras online, correspondências e até mesmo programas sociais que dependem de registros precisos dos habitantes do território.

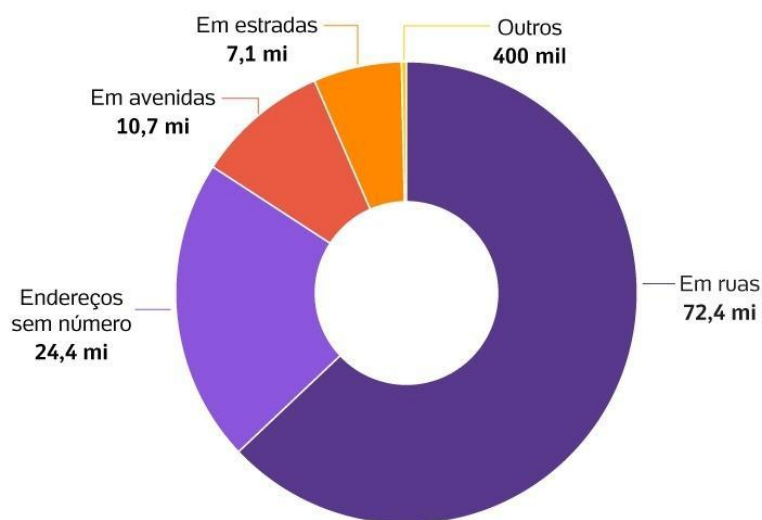
O problema do endereçamento também pode ser observado a partir das diferenças regionais. O Sudeste, região mais densamente povoada, apresenta 91,8 pessoas por km² e concentra os estados com maior número de domicílios: São Paulo (19,6 milhões), Minas Gerais (9,5 milhões) e Rio de Janeiro (7,7 milhões). Consequentemente, observa-se nesses territórios cidades com maior quantidade de endereços sem numeração, à exemplo do Rio de Janeiro, que conta com 280.496 residências com localização incompleta (IBGE, 2022 *apud* UOL, 2024).

Gráfico 1

dos
no Brasil

ENDEREÇOS PARTICULARES DO BRASIL (UNIDADES) | CNEFE

- Situação
endereços
particulares



*Valores aproximados
Fonte: Censo 2022

Fonte: IBGE (2022 *apud* UOL, 2024)

Apesar de pertencer à região mais desenvolvida do país, a cidade de São Paulo, por exemplo, ainda enfrenta desafios com a catalogação oficial de seus 4,9 milhões de domicílios, um número que cresceu 27% em relação a 2010. Por outro lado, regiões como o Norte, com apenas 4,5 habitantes por km², enfrentam ainda maiores dificuldades, agravadas pela baixa densidade populacional e infraestrutura limitada (IBGE, 2022 *apud* UOL, 2024).

Além das barreiras logísticas, a ausência de endereços formais acarreta implicações sociais profundas. Sem uma identificação oficial, muitos cidadãos enfrentam exclusão de serviços públicos e privados, dificuldades para acessar oportunidades de emprego e limitações na participação ativa na economia digital. Se muitos moradores de regiões com dificuldades logísticas afirmam realizar compras no mercado digital, como conciliar essa realidade com a afirmação de que essas áreas enfrentam barreiras no acesso ao comércio online? A resposta está nas soluções criativas que essas pessoas encontram para receber suas encomendas. É comum o uso de redirecionamentos postais, onde os moradores indicam endereços de parentes, amigos ou até estabelecimentos comerciais situados em áreas onde o serviço de entrega funciona adequadamente (Artemisia, 2023).

Nesta perspectiva de evolução do mercado digital, a pandemia de COVID-19¹, redefiniu drasticamente a relação de compra e venda entre as pessoas, impulsionando ainda mais os consumidores a recorrerem ao mercado digital. As medidas de distanciamento social e as restrições de movimento impostas para conter a disseminação do vírus tornaram as compras online uma opção segura e conveniente para a sociedade. Um estudo conduzido pelo Instituto Locomotiva, ainda nos cinco primeiros meses do distanciamento social, demonstrou que “neste período, o comércio digital deu um salto espetacular, atingindo um patamar, que em condições normais levaria cinco anos para alcançar” (Folha de São Paulo, 2021).

Constatou-se, ainda, que no primeiro mês do distanciamento social 47% dos consumidores brasileiros aumentaram suas compras online, e 56% deles afirmaram que pretendiam manter ou aumentar seu volume de compras online após a pandemia (Folha de São Paulo, 2021). De modo complementar, um levantamento promovido pela 42ª edição do Webshoppers, um dos mais amplos relatórios sobre e-commerce do país, elaborado semestralmente pela Ebit|Nielsen demonstram que o

¹ Infecção respiratória aguda causada pelo coronavírus SARS-CoV-2, potencialmente grave, de elevada transmissibilidade e de distribuição global.

faturamento do e-commerce brasileiro cresceu 47%, apenas no primeiro semestre do ano de 2020, comparando-se com o mesmo período do ano anterior, correspondendo a um valor de transações na ordem de 39 bilhões de reais (EBIT, 2021).

Em 2020, a chegada da pandemia de COVID-19 desencadeou um processo acelerado de digitalização nos serviços financeiros, transformando profundamente as transações comerciais e os hábitos de consumo no Brasil. Em meio às restrições sanitárias, a adesão ao ambiente digital tornou-se essencial, impulsionando a migração em massa de consumidores para plataformas online (BACEN, 2021).

Essa mudança foi motivada por razões diversas. O receio de contaminação levou as pessoas a evitarem lojas físicas, enquanto a conveniência do comércio eletrônico — como entregas em domicílio e a facilidade na comparação de preços — se tornou um atrativo relevante (Siccherino; Andrade; Reis, 2020). Dessa forma, até mesmo consumidores mais conservadores tiveram que adaptar-se rapidamente às novas dinâmicas digitais.

A adaptação para o mercado online precisou ser feita de maneira quase que instantânea, até mesmo para aqueles consumidores mais conservadores. Iniciativas promovidas pelo Estado, também colaboraram com o aumento de novos usuários dos sistemas de pagamentos online. Neste contexto, com o Advento do PIX², em 2020, observou-se um crescimento de operações bancárias, realizadas exclusivamente através do smartphone, que promoveram um dos maiores movimentos de digitalização do consumo no Brasil (Silva *et al.*, 2024).

Ainda segundo Silva *et al.* (2024), essas iniciativas não apenas responderam às necessidades imediatas provocadas pela pandemia, mas também estabeleceram um novo padrão de comportamento de consumo. A facilidade de uso, a rapidez e a segurança proporcionadas pelo Pix, combinadas com o acesso ampliado aos serviços financeiros digitais através do Auxílio Brasil³, resultaram em uma revolução no comércio eletrônico brasileiro no contexto da pandemia.

É notório que atualmente no cotidiano dos brasileiros existem diversos sistemas eletrônicos e digitais para realizar pagamentos. Essas tecnologias se interligam de modo a facilitar a execução de tarefas no dia a dia dos

² Modalidade de pagamento digital gratuita, característica pela transferência monetária e de pagamento eletrônico instantâneo em real brasileiro.

³ Programa de transferência de renda criado para garantir renda mínima aos brasileiros em situação vulnerável durante a pandemia do Covid-19.

indivíduos. Dentre os vários serviços disponíveis, destaca-se o PIX. Esse serviço trouxe, nos últimos anos, uma vasta lista de revoluções nos sistemas bancários, monetários e de pagamento no país (Silva *et al.*, 2024, p. 19).

No entanto, embora o Pix e o Auxílio Brasil tenham promovido uma revolução no consumo digital, facilitando o acesso aos serviços financeiros e impulsionando o e-commerce, ainda haviam desafios a serem superados, especialmente em áreas mais vulneráveis e menos favorecidas. A pandemia de COVID-19 trouxe à tona problemas estruturais profundos, destacando as disparidades no acesso a recursos essenciais como a infraestrutura logística insuficiente (Silva *et al.*, 2024).

A pandemia de COVID-19 resultou em intensificação das dificuldades para as populações de áreas não atendidas por estruturas logísticas satisfatórias no Brasil, especialmente em territórios marcados pela vulnerabilidade social e pela pobreza. Em territórios vulneráveis, o acesso a itens essenciais para o enfrentamento da pandemia recebe o termo de Logística Humanitária (LH), que consiste no transporte e distribuição de itens como máscaras, álcool em gel, medicamentos e produtos de higiene (Silveira *et al.*, 2022). O acesso dessas populações que já era limitado antes da crise, com o aumento da demanda por esses produtos, as populações dessas áreas enfrentaram dificuldades ainda maiores para obtê-los, uma vez que as lojas físicas podiam estar fechadas ou operando com restrições e o comércio eletrônico nem sempre atendia a essas localidades de maneira eficaz.

Mesmo com a redução dos casos de COVID-19, essas barreiras logísticas persistem, evidenciando a dificuldade em conectar regiões remotas ao mercado digital. A crescente demanda por eficiência na entrega sobrecarregou os sistemas existentes, reforçando a urgência de soluções inovadoras (Matos; Nerez; Santos, 2021).

Por outro lado, a crise pandêmica também revelou a capacidade de adaptação das empresas de logística e entrega, que assumiram um papel central na inclusão de consumidores menos favorecidos. Embora os desafios sejam evidentes, o setor mostrou-se dinâmico e estratégico para atender à nova realidade imposta pela digitalização do consumo (BACEN, 2021).

Assim, o avanço do comércio eletrônico e o fortalecimento de sistemas de pagamento digital, como o Pix, consolidaram-se como marcos na transformação do consumo no Brasil. Contudo, essas conquistas estão interligadas à necessidade de um desenvolvimento logístico mais inclusivo e eficiente, especialmente nas regiões que ainda enfrentam dificuldades de acesso.

O MercadoLivre, segundo apurado pela revista eletrônica Valor Econômico, é o maior promotor do comércio eletrônico no país. Em 2021 começou a investir de maneira mais substancial no seu aparato logístico, com aporte inicial de R\$ 10bi, para desenvolvimento de soluções logísticas para escoamento dos produtos para o maior número de clientes possível. Valor Econômico (2021). No entanto, tais investimentos ainda foram insuficientes para que populações de aglomerados subnormais pudessem fazer parte da cadeia de circulação de mercadorias originárias do mercado online. Isso porque uma solução definitiva para a facilitação do acesso logístico a tais localidades passa pela reestruturação de vias de acesso, cuja responsabilidade recai majoritariamente sobre o poder público.

As iniciativas dos maiores players no segmento do mercado de compras online parecem indicar uma tendência de aumento dos investimentos no last mile, o que sugere uma preocupação com o alcance das mercadorias em territórios cada vez mais capilarizados.

A nova fronteira dos marketplaces chama-se logística e todas as empresas da área estão correndo atrás de soluções para prestar o serviço mais rápido de entrega de mercadorias. Não é à toa que o Magalu está comprando startups que resolvem o último trecho da entrega e a B2W também caminha nessa direção (CNN, 2021).

O Favela Brasil Xpress e a na Porta são exemplos de Logtechs que, à semelhança da iniciativa da Portolog Encomendas, atuam no ramo das entregas nas periferias e favelas brasileiras. Ambas as iniciativas utilizam estratégias logísticas inovadoras para superar os desafios de infraestrutura e acessibilidade, mas ainda apresentam limitações quanto ao impacto econômico no longo prazo (Startups Brasil, 2024).

O Favela Brasil Xpress utiliza uma tecnologia, em parceria com o Google denominada de Plus Code — tecnologia desenvolvida pelo Google para numeração digital que permite identificar com precisão localidades e endereços em áreas de difícil acesso — tem sido um recurso essencial para facilitar a logística nas favelas.

Esse sistema permite que os moradores sejam mais facilmente encontrados pelos serviços logísticos, mas ainda está em estágio inicial de utilização, conforme destaques do Giro News (2024). O impacto dessa tecnologia, portanto, ainda não é suficiente para transformar o cenário econômico local, uma vez que a formação profissional dos jovens trabalhadores é limitada, concentrando-se em funções operacionais (Giro News, 2024).

A Na Porta, por sua vez, tem ampliado sua presença no mercado de entregas com operações em favelas do Rio de Janeiro e São Paulo, utilizando mini hubs instalados em locais das comunidades para distribuir e distribuir os produtos. No entanto, como aponta Katrine Scomparin, CMO da empresa, a dependência de intermediários logísticos ainda resulta em uma maior complexidade para atender aos consumidores finais nas periferias. As dificuldades enfrentadas pelos varejistas em converter suas operações logísticas para as comunidades estão relacionadas à falta de um serviço local eficiente e à ausência de processos logísticos padronizados (Giro News, 2024).

Uma dessas soluções, desenvolvida a partir das necessidades prementes identificadas no território de Bom Jesus dos Passos, ilha pertencente ao município de Salvador, foi implementada com relativo sucesso pela Portolog Encomendas, uma *startup* que atua no segmento das Logtechs e cuja atuação visa oportunizar aos moradores isolados da ilha a receberem suas compras sem a necessidade da travessia para a cidade mais próxima: Madre de Deus.

A relevância da Portolog para o território resultou em um estudo de caso que será apresentado mais adiante neste trabalho. Nele, busca-se revelar a forma como o problema da logística de última milha no território estimulou a inovação e a adoção de uma nova tecnologia social para superação dessas dificuldades. A Portolog Encomendas funciona como um endereço comum para os moradores de Bom Jesus dos Passos, e recebe uma grande variedade de produtos oriundos tanto das compras em marketplaces, como no comércio regional, redirecionando esses pacotes para seus compradores.

O território que historicamente já enfrentava dificuldades no recebimento de correspondências ou pacotes adquiridos no e-commerce viu essa demanda intensificada com o contexto pandêmico, que fez com que a Portolog Encomendas se tornasse, doravante, o principal canal de redistribuição das compras destinadas à ilha de Bom Jesus dos Passos.

Por se tratar de uma ilha sem acesso rodoviário, a ligação entre a localidade e a cidade mais próxima (Madre de Deus) é realizada exclusivamente por via marítima, em embarcações de pequeno porte. Essa configuração geográfica inviabiliza, ou ao menos desestimula, a adoção dessa rota para entrega de produtos oriundos das compras online, o que motivou os idealizadores da Portolog Encomendas a buscar por soluções com o intuito de aproximar oferta e demanda no mercado digital. Os habitantes da localidade, enfrentam desafios de ordem geográfica para receber os pacotes de suas compras online. Comumente, eles precisavam informar endereços de terceiros localizados no município vizinho de Madre de Deus para o recebimento dos seus pacotes, recorrendo a parentes e amigos para esse objetivo.

A Tecnologia Social Portolog Encomendas já se encontra em atividade desde 2021, e ancora-se no desenvolvimento de um novo modelo de atividade podendo ser considerada como Negócio de Impacto Social, voltado para a superação do problema identificado no território, qual seja: A dificuldade de recebimento dos pacotes adquiridos através das compras online.

A Portolog Encomendas atua dando continuidade ao fluxo logístico inexplorado pelos operadores do setor, inclusive os correios, que possui limitações de ordem normativa para entregas em determinadas localidades (Brasil, 2021, art. 12). Assim a Portolog configura-se não como concorrentes das plataformas de entrega, mas como um agente de cooperação dentro do circuito e da economia de última milha.

Conforme será discutido no estudo de caso sobre a atuação da Portolog, a ausência de uma conexão institucional — seja com os Correios, operadores logísticos ou mesmo com outras organizações públicas e privadas — levanta desafios que podem limitar o alcance das soluções pela startup. O modelo atual sugere que, dentro de um arranjo mais amplo ou de uma política postal colaborativa, poderiam ser explorados novos modelos capazes de expandir o atendimento a um maior número de cidadãos, ampliando o acesso à cidadania postal. No entanto, essa análise exige uma abordagem cuidadosa, que leve em conta as especificidades normativas e operacionais dos serviços postais no Brasil, bem como os limites de atuação das iniciativas privadas."

Atualmente, o contexto pós-pandêmico se apresenta como um momento de redefinição das estratégias logísticas das empresas que aumentaram

consideravelmente suas vendas online (Santos, 2023). Mesmo cientes da demanda em nível nacional por produtos oriundos do e-commerce⁴, os maiores *players* do mercado não são capazes de atender satisfatoriamente e de forma plena todos os tipos de territórios. Os investimentos em tecnologia em todas as etapas da cadeia logística passaram a ser a principal estratégia adotadas pelos operadores logísticos, visando agilizar o processo de entregas, mas ao mesmo tempo oferecendo segurança e redução dos custos logísticos, e consequentemente redução dos preços de frete (Costa; Fôro; Vieira, 2020). Sendo assim, os Correios brasileiros emergem como um dos protagonistas na promoção da inclusão logística de comunidades remotas para garantir a distribuição eficiente de produtos essenciais em todo o território nacional.

Sendo os Correios uma empresa pública com capital integralmente da União (Brasil, 2022), as propostas neste sentido devem ser definidas sempre a partir de normativos legais que estabelecem as condições para esse novo cenário. uma vez que, de acordo com a Constituição Federal, “compete à União legislar sobre os serviços postais e definir a regulamentação do setor” (Brasil, 1988, art. 22, inciso XI).

A partir do contexto apresentado, o objetivo geral desta dissertação é propor um projeto de lei que estabeleça bases para novos arranjos logísticos no âmbito do *Last Mile*, visando à escalabilidade e reaplicação da Tecnologia Social Portolog Encomendas em territórios vulneráveis. A proposta busca promover a interlocução organizacional entre os Correios, o poder público local e organizações da sociedade civil para superar as deficiências logísticas no *Last Mile*, em favelas, comunidades urbanas, territórios rurais e ilhéus, utilizando o modelo das Agências de Correios Comunitárias (ACCs) e apoiando-se em instrumentos de parceria previstos no Marco Regulatório das Organizações da Sociedade Civil (MROSC), Lei nº 13.019/2014. Para atingir este objetivo, foram definidos os seguintes objetivos específicos:

- Analisar as barreiras logísticas enfrentadas pelos Correios no território de Madre de Deus e em sua área de abrangência, incluindo Bom Jesus dos Passos, considerando fatores geográficos, sociais, econômicos e tecnológicos que impactam a eficiência da entrega no *Last Mile*;

⁴ “[...] o e-commerce é um tipo de comércio de forma eletrônica, que devido ao alcance da internet, tem o poder de ligar varejistas de todo o mundo” (Albertin, 2010, p. 22).

- Estudar a aplicação da Tecnologia Social Portolog Encomendas nesse território, identificando os principais desafios e soluções que podem ser adaptadas para contextos similares em outras regiões;
- Desenvolver um modelo de reaplicação determinados elementos da TGS Portolog Encomendas, com base na experiência de Madre de Deus e Bom Jesus dos Passos, propondo um projeto de lei de competência federal que viabilize a adoção e adaptação dessa tecnologia social em outros territórios vulneráveis.

Neste sentido, a fundamentação teórica deste estudo inicia-se com uma revisão da literatura sobre gestão logística de *Last Mile*, com destaque para as operações dos Correios, suas soluções logísticas e os desafios enfrentados. Em seguida, são discutidas as barreiras que impactaram a logística da última milha, com base em dados quantitativos e qualitativos provenientes de estudos realizados por entidades públicas e privadas. A análise do problema de gestão logística na “última milha” identifica os principais obstáculos e variáveis que influenciam o processo, como barreiras geográficas, sociais e econômicas.

Outro aspecto abordado são os estudos sobre Tecnologia Social (TS), com ênfase em sua aplicação no desenvolvimento de Políticas Públicas (PPs). A partir dessa pesquisa, propõe-se um modelo de inovação tecnológica fundamentado no desenvolvimento territorial e na implementação de soluções em parceria com as ACCs já existentes, aproveitando as diretrizes do novo marco regulatório (Lei 13.019/2014) para promover uma logística mais eficiente e inclusiva. Por fim, sugere-se uma metodologia para a reaplicação desse modelo de tecnologia social em diferentes contextos e territórios, através de um projeto de lei que será o produto de TGS derivado deste trabalho.

2 GESTÃO DE LOGÍSTICA E O “PROBLEMA” DA ÚLTIMA MILHA

A logística desempenha um papel essencial na cadeia de suprimentos, abrangendo uma infinidade de atividades e etapas relacionadas ao fluxo de bens, informações e recursos, desde o ponto de origem até o ponto de consumo. Segundo Novaes (2001), é um processo complexo que envolve planejamento, coordenação e controle de diferentes etapas, visando proporcionar um sistema cada vez mais eficiente.

Logística é o processo de planejar, implementar e controlar de maneira eficiente o fluxo e a armazenagem de produtos, bem como os serviços e informações associados, cobrindo desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o objetivo de atender aos requisitos do consumidor (Novaes, 2001, p. 36).

O processo logístico é dividido em três grandes fases: primeira milha, meia milha e última milha, cada uma com suas especialidades e desafios. A primeira milha corresponde à etapa inicial da cadeia logística, onde o produto é retirado do fornecedor ou produtor e encaminhado para o centro de distribuição ou ponto intermediário. Essa fase é crucial, pois qualquer falha no início do processo pode comprometer o fluxo logístico subsequente.

De acordo com Bowersox, Closs e Cooper (2014), a primeira milha envolve o transporte de mercadorias em estado bruto ou acabado, sendo frequentemente realizada em grandes volumes e percorrendo distâncias maiores. A eficiência dessa etapa depende da qualidade da infraestrutura de transporte e da cooperação entre fornecedores e distribuidores. Uma organização adequada da primeira milha é fundamental para garantir a fluidez do processo logístico e evitar atrasos ou gargalos nas fases seguintes (*Ibidem.*).

Após a primeira milha, ocorre a meia milha, que é uma etapa interdisciplinar da cadeia logística, na qual as mercadorias são movimentadas entre centros de distribuição, armazéns ou pontos de transferência. Essa fase geralmente envolve transporte em maior escala e por maiores distâncias, utilizando modos de transporte como ferrovias, navios ou grandes caminhões. Conforme Chopra e Meindl (2016), o Middle Mile é uma etapa crítica para a eficiência do sistema logístico, pois envolve o uso otimizado das rotas e modos de transporte para garantir que os produtos estejam no local certo, na hora certa, minimizando custos e ritmo de transporte.

Nesta fase há problemas como congestionamentos ou atrasos em terminais logísticos, que podem gerar impactos em cascata, afetando a capacidade de entrega nas etapas subsequentes (Chopra; Meindl, 2016).

O foco desta dissertação está na última milha, ou *last mile*, termo em inglês largamente utilizado pela literatura especializada, considerada o momento mais crítico da cadeia logística, que representa um importante circuito econômico decorrente dos seus custos operacionais. É nessa etapa que ocorre a entrega final dos produtos aos clientes, e falhas podem comprometer toda a experiência de compra. Segundo a revista eletrônica ILOS (2020), o custo da última milha representa 24% dos custos logísticos nas empresas de bens de consumo e 45% nas empresas de e-commerce, evidenciando a pressão financeira sobre as operações logísticas no Brasil (ILOS, 2020, p. 13).

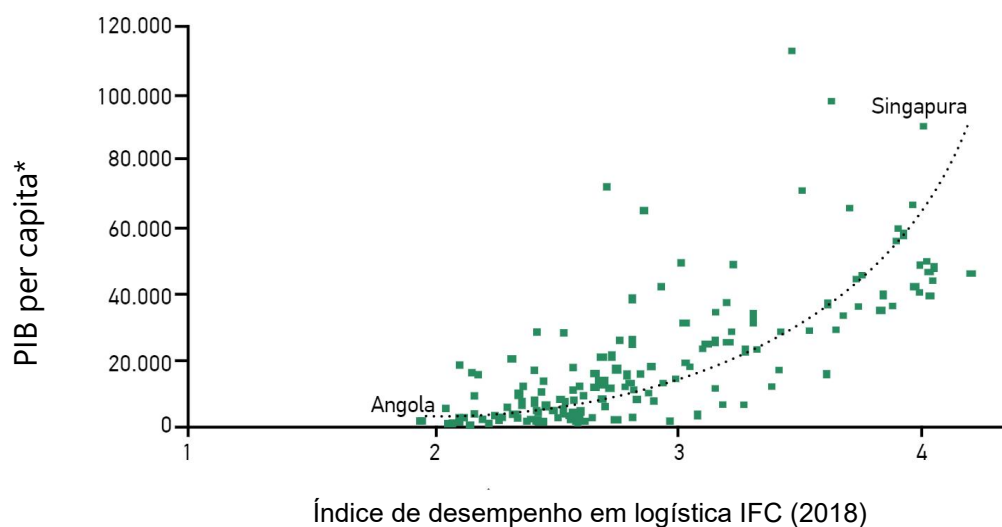
Dentro do contexto do desenvolvimento territorial, a logística desempenha um papel crucial. A logística eficiente não apenas facilita o fluxo de bens e serviços, mas também conecta territórios, integrando-os ao mercado global e promovendo a inclusão econômica. A última milha, em particular, é um componente vital dessa rede, pois representa a etapa final da entrega de bens ao consumidor, sendo frequentemente a mais complexa e custosa (Instituto de Logística e Supply Chain, 2020).

Nesta etapa há diversas barreiras que limitam sua efetiva realização, especialmente em um país de dimensões continentais como o Brasil, devido as regiões remotas, áreas rurais e ilhas inacessíveis apresentam desafios logísticos significativos. De acordo com ILOS (2020, p. 9), a falta de infraestrutura viária adequada e a deficiência tecnológica impactam a eficiência das entregas, e isso é particularmente crítico no contexto de custos. Tendo em vista que a última milha pode absorver até 75% dos custos totais de transporte, considerando que, além dos gastos com o deslocamento também se agregam custos com a gestão de prazos e a mitigação de riscos associados.

Segundo o relatório da *International Finance Corporation* – IFC (Banco Mundial, 2018), órgão ligado ao Banco Mundial, o desempenho logístico de um país se estabelece em função da sua renda per capita, especialmente em países em desenvolvimento como o Brasil, que os custos logísticos se aproximam de 25% do PIB, enquanto em países desenvolvidos como os Estados Unidos da América (EUA), essa participação situa-se em torno de 6 a 8%.

Gráfico 2 - Relação do desempenho da logística e produto interno bruto per capita

(pela paridade do poder de compra (ppp) com base em us\$ de 2011)



Fonte: Banco Mundial (2018).

A relação entre o desempenho logístico e o Produto Interno Bruto (PIB) per capita (gráfico 2), ajustado pela Paridade do Poder de Compra (PPP) em dólares de 2011, destaca uma função direta entre essas duas variáveis. Ainda, observa-se uma tendência clara de que países com maior PIB per capita tendem a ter melhor desempenho logístico, refletindo a capacidade dessas nações de investir em infraestrutura e tecnologias avançadas. Singapura, destacada no gráfico, exemplifica um país com excelente desempenho logístico, mesmo quando comparado a outros países de renda alta, devido a suas políticas eficientes e infraestrutura de ponta (Brasil, 2022). Por outro lado, a Angola representa a realidade de muitas nações em desenvolvimento, com baixo PIB per capita e baixo desempenho logístico, possivelmente devido às limitações específicas em investimentos e eficiência administrativa (CESO, 2016, p. 8).

A dispersão dos dados ao redor da linha de tendência sugere que fatores adicionais, além da renda, influenciam o desempenho logístico como exemplo das políticas governamentais, estabilidade política, corrupção e desafios geográficos. Países que estão desviando significativamente da tendência, seja por terem um desempenho logístico surpreendentemente bom para seu nível de PIB per capita ou

um desempenho insatisfatório apesar de uma alta renda, oferecem oportunidades de estudo para entender as áreas específicas que afetam a logística⁵.

A alta dispersão indica que melhorias logísticas não dependem exclusivamente do aumento da renda, mas também de políticas e práticas eficazes, especialmente em países como o Brasil, onde os custos logísticos representam uma alta porcentagem do PIB (Assis; Marchetti; Dalto 2017). Outrossim, é possível compreender as razões pelas quais os desafios logísticos vão muito além de investimentos públicos em infraestrutura de transporte, necessitando também, de investimentos em fatores sociais e políticos por ter relação direta com o grau de desenvolvimento econômico dos territórios.

Diante dessas dificuldades, inovações tecnológicas têm sido implementadas para melhorar o fluxo da etapa do *Last Mile*, como a utilização de soluções de roteirização inteligente, rastreamento em tempo real e o uso de veículos elétricos, criando assim um ambiente mais dinâmico e eficiente. De acordo com a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2021, p. 45), a adoção de tais tecnologias pode reduzir os custos de entrega em até 20%, aumentando a satisfação do cliente e a sustentabilidade das operações logísticas (UFGRS, 2021).

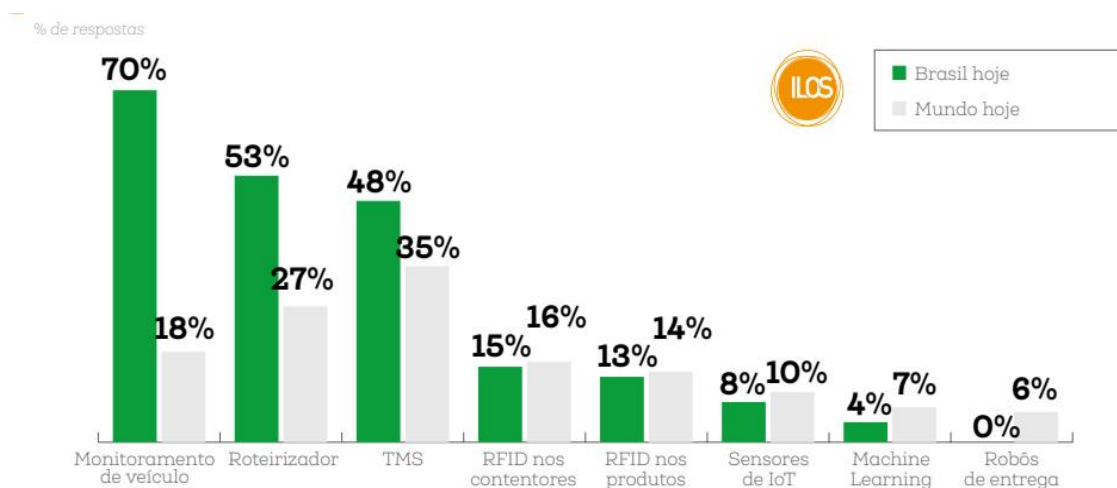
Uma investigação conduzida globalmente pela *Retail TouchPoints* investigou, junto a líderes do setor varejista, as tecnologias que estão em uso na última milha (ILOS, 2020). Em um esforço para ampliar esse estudo, o ILOS também consultou executivos brasileiros a respeito da aplicação dessas mesmas soluções no Brasil. Os resultados revelaram que as grandes empresas de logística no país fazem uso intenso de sistemas de monitoramento de veículos, além de valorizarem significativamente o emprego de ferramentas de roteirização e Sistemas de Gerenciamento de Transporte (TMS), com uma frequência maior em comparação com outras partes do mundo.

A alta adoção dessas tecnologias no Brasil é atribuída a fatores como sua vasta extensão territorial, a complexidade urbana, a elevada densidade populacional, o alto congestionamento nas vias e, principalmente, o risco considerável de roubos e

5 Média ponderada do investimento em logística (rodovias, ferrovias, portos e aeroportos) do período 1992-2011 é a seguinte: na América Latina, 0,5% do PIB; na China, 4,4% do PIB; na Índia, 1,3% do PIB; no Japão, 2,8% do PIB; e na Comunidade Europeia (CE), 1,1% do PIB. No Brasil, esse percentual variou de 0,44% do PIB (em 2006) para 0,63% do PIB (em 2014) (Puga; Pereira, 2016).

extravios de produtos durante o transporte, o que é possível observar no gráfico 3, a seguir.

Gráfico 3 – Algumas soluções tecnológicas usadas no Last Mile



Fonte: ILOS (2020).

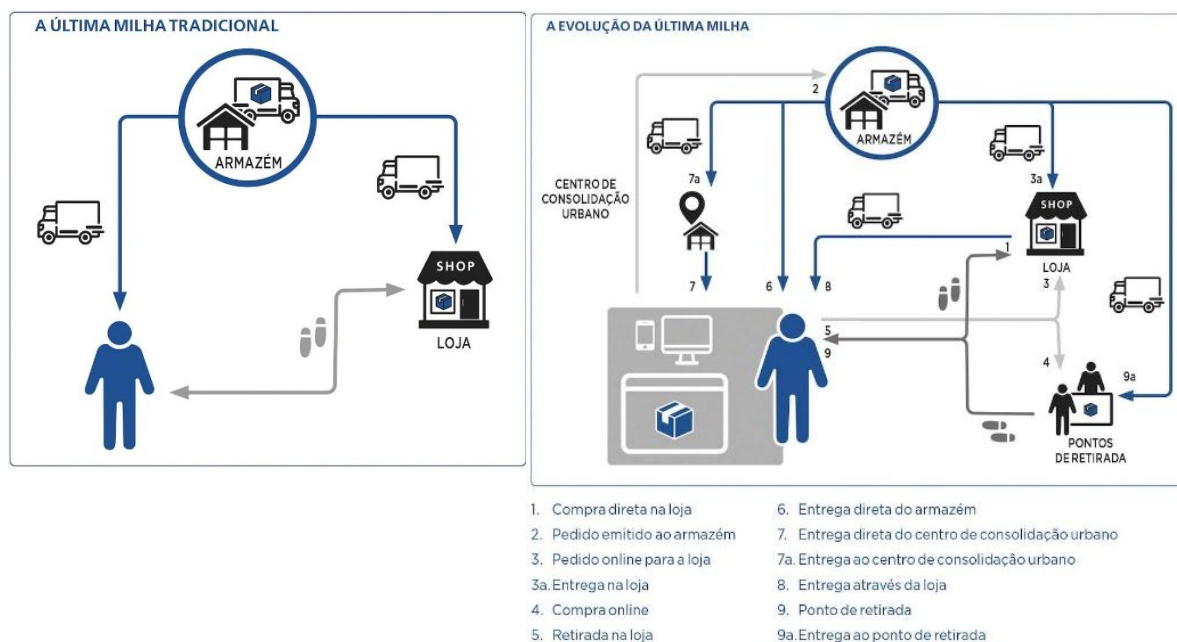
Além desses fatores, parcerias entre empresas de logística e redes de varejo têm se mostrado eficazes para agilizar as entregas, utilizando suas próprias estruturas como as lojas físicas e os pontos de distribuição e retirada de produtos. Segundo a Revista ILOS (2020, p. 78), essas colaborações têm o potencial de reduzir os custos da última milha em até 30%, permitindo que as empresas aproveitem as sinergias existentes no mercado.

Partindo desta perspectiva, percebe-se que o investimento em infraestrutura também é crucial para melhorar a eficiência da última milha. Isso é evidenciado através da deficiência viária das rodovias do país, especialmente em regiões periféricas, o que exige do governo maior ampliação na malha viária e maior implementação de políticas de planejamento urbano. Neste mesmo sentido, Dutra (2004, p. 51) defende que a melhoria das estradas e a construção de novos acessos são medidas necessárias para facilitar o transporte e garantir a eficácia das entregas na última milha.

A transformação do Last Mile tradicional é resultado desse movimento de busca pelo desempenho e eficiência, que eventualmente se expressa em maior faturamento para o ecossistema econômico existente neste ponto da cadeia logística. (Mecalux, 2024). O Last mile tradicional tem sido rapidamente substituído por um

sistema mais complexo e ao mesmo tempo com menor custo operacional, satisfazendo assim as expectativas dos clientes que buscam por mais segurança e agilidade no processo de entrega de suas compras.

Figura 1 – Evolução e complexidade das operações em Last Mile



Fonte: Mecalux (2024).

A superação das dificuldades identificadas no Last Mile passa inexoravelmente pela busca por soluções não ortodoxas, que dialoguem com as diferentes concepções de território e promovam a ampliação do direito de acesso e provento da cidade e o direito e dever de exercício da cidadania. Essa abordagem integrativa é essencial para garantir não apenas a eficiência logística, mas também a inclusão social e a sustentabilidade econômica nas operações de entrega de produtos em ambientes com maior grau de dificuldade de acesso e mobilidade.

2.1 O papel dos correios na logística de última milha

Não é possível abordar o tema da logística brasileira do Last Mile sem pontuar o papel preponderante do serviço dos Correios, maior operador logístico no país e a única estrutura desse segmento presente em todos os municípios

brasileiros. A empresa é oriunda do modelo colonial de Correios em 1663, passando pela Administração Geral dos Correios em 1798, e pelo Departamento de Correios e Telégrafos em 1931, a estatal, criada em 1969, tinha o intuito de deter o monopólio do serviço postal, tendo como objetivo a política pública da universalização do seu acesso a todos os brasileiros (Brasil, 2022).

A partir dos anos 1990, as políticas neoliberais passaram a conduzir a atuação da empresa, com o incremento de sistemas informatizados para oferta de novos serviços bem como a terceirização de boa parte das atividades-meio (Silva Junior; Olegário, 2016).

O reconhecimento do papel da logística postal como vetor de desenvolvimento regional, inspirou a proposição de alguns projetos de reestruturação dos serviços dos correios, como o proposto pelo governo de Fernando Henrique Cardoso, o projeto de Lei Geral do Sistema nacional de Correios - Projeto de lei nº 1491, de 12 de agosto de 1999 (Brasil, 1999). O projeto objetivava a modernização dos serviços postais, e a reafirmação do seu papel monopolista. Já em meados dos anos 2000, a competitividade mundial passou a determinar os fluxos de investimento da estatal, motivada pelo incremento das TIC no país (Silva Junior; Olegário, 2016).

Em 2011, por iniciativa do governo de Dilma Roussef, o projeto de Lei Geral do Sistema nacional de Correios foi reestruturado pela lei nº 12.490, resultando num acréscimo da *hinterland*⁶ da estatal, ampliando a vocação dos correios para além dos serviços postais, convertendo-se em uma empresa com atuação internacional, com foco no Mercosul (Teixeira, 2016).

Atualmente, os correios é uma organização empresarial de direito privado, vinculada ao ministério das comunicações e tem seu capital social vinculado integralmente à União (Brasil, 2022). Os serviços oferecidos pela então denominada Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos (ECT), são dotados de alta complexidade e que requer eficiência logística num *pool* de serviços que atendem aos mais variados segmentos e necessidades do mercado e dos consumidores.

A ECT organiza sua estrutura de atendimento de forma abrangente e estratégica, combinando diferentes tipos de unidades para garantir a prestação de serviços postais em todo o território nacional. A organização do atendimento e sua

⁶ Hinterland interior é descrito como uma região interior que está economicamente conectada a um centro urbano ou porto (Harvey, 1989, p. 45).

padronização está atualmente definida pela portaria nº 6202/2015/SEI-MC de 13 de novembro de 2015. As principais modalidades incluem Agências de Correios Próprias (AC), Agências de Correios Franqueadas (AGFs), Agências de Correios Comerciais (ACCs) e Agências de Correios Comunitários (AGCs), cada uma desempenhando funções específicas para atender às necessidades da população.

As AC são gerenciadas diretamente pela ECT e operam como referenciais de atendimento e padrão de desempenho logístico, garantindo a prestação completa de serviços postais e a comercialização de produtos. Essas unidades são pilares da infraestrutura dos Correios e garantem o padrão de qualidade e segurança específico da instituição (Brasil, 2022).

As AGFs e as ACCs são unidades contratadas, operadas por empresas privadas mediante licitação ou contrato de permissão. As AGFs focam na prestação de serviços postais e venda de produtos, enquanto as ACCs organizam a prestação do serviço em seu espaço, juntamente com negócios compatíveis, a exemplo da venda de títulos de capitalização, serviços bancários e até mesmo venda de linhas de telefonia móvel, ampliando o alcance dos Correios em áreas específicas (Brasil, 2015).

As Agências de Correios Comunitários (AGCs), operadas em parceria com prefeituras ou governos estaduais, atendem a comunidades isoladas ou com menor densidade populacional. Eles funcionam exclusivamente como balcões de retirada de correspondências, concentrando todas as entregas direcionadas ao território, desempenhando um papel essencial na inclusão postal nessas regiões. Além dessas unidades de atendimento ao público, a ECT mantém uma estrutura logística robusta que inclui centros especializados:

- **CDD - Centro de Distribuição Domiciliar:** unidades responsáveis pela separação e organização de correspondências destinadas à entrega domiciliária. Nesses centros, os carteiros iniciam suas rotas diárias, garantindo a distribuição de cartas e pequenos objetos com eficiência.
- **CEE - Centro de Entrega de Encomendas:** focado exclusivamente na distribuição de encomendas, como pacotes e mercadorias adquiridas via comércio eletrônico. Os CEEs otimizam o fluxo logístico em áreas de maior demanda por entregas.

- **CTC - Centro de Tratamento de Cartas:** unidade especializada no processamento automatizado e manual de correspondências, organizando-as por destinos regionais e locais para posterior encaminhamento às unidades de distribuição.
- **CTCE - Centro de Tratamento de Cartas e Encomendas:** combina o processamento de cartas e encomendas em uma estrutura única, agilizando a logística e reduzindo custos operacionais ao unificar processos.
- **CTCI - Centro de Tratamento de Correio Internacional:** unidade responsável pela coleta e processamento de correspondências e encomendas provenientes de outros países. O CTCI realiza inspeções aduaneiras, classificação e encaminhamento para entrega.
- **CTE - Centro de Tratamento de Encomendas:** dedica-se exclusivamente ao processamento de encomendas de maior volume ou peso, otimizando a logística de pacotes em rotas nacionais.

2.2 Os correios e o E-commerce

Os Correios desempenham um papel crucial na logística de E-commerce no Brasil devido a sua abrangência e adaptabilidade, o que as torna uma escolha estratégica para negócios que buscam eficiência e flexibilidade nas entregas.

Uma das principais ofertas dos Correios, o “Correios Log+”, proporciona uma integração entre plataformas de vendas online e a infraestrutura logística dos Correios (figura 2). Essa ferramenta foi projetada para atender tanto grandes varejistas quanto pequenos empreendedores, com uma gama de serviços que incluem fretes com custos adaptáveis e acessíveis e opções de entrega personalizadas. O Correios Log+ é uma solução que visa oferecer vantagens não só para os lojistas, mas também para os consumidores, ao possibilitar uma gestão mais eficiente das entregas e um acompanhamento em tempo real das encomendas (Brasil, 2024a).

Figura 2 - Fluxo de operações pelo sistema Log+ dos Correios



Fonte: Brasil (2024b).

Os Correios assumem as etapas mais complexas e dispendiosas do processo logístico no comércio eletrônico como o armazenamento, o manuseio e, quando necessário, a logística internacional. Isso possibilita que as empresas ganhem agilidade operacional ao delegar essas responsabilidades a um único operador logístico.

Outro serviço que se destaca é o “*Web Service*”, que permite a integração direta dos sistemas de E-commerce com os Correios. Através deste serviço, os lojistas podem acessar de forma simplificada informações sobre preços, prazos de entrega e status das encomendas, o que contribui para uma experiência de compra mais ágil e transparente. A automatização proporcionada por essa ferramenta permite que os processos sejam mais rápidos e menos propensos a erros, além de facilitar a comunicação com o consumidor sobre o andamento de suas compras (Brasil, 2024a).

O “Clique e Retire” é outra solução que permite que o comprador faça a compra online e retire o produto em pontos de coleta próximos, como lojas e outros estabelecimentos conveniados. Esse modelo é especialmente interessante para territórios onde o acesso a entregas domiciliares pode ser limitado, seja por

questões geográficas, seja por dificuldades logísticas. Ao oferecer essa flexibilidade, o Clique e Retire abre novas possibilidades para o consumidor final e reduz custos para o lojista, já que a entrega fica a cargo do próprio cliente (Brasil, 2024a).

Outra inovação implementada pelos correios são os chamados “*Lockers*” (caixas de autoatendimento). Elas permitem que os consumidores retirem suas encomendas de forma rápida e segura, sem a necessidade de interação direta com um atendente. Esses pontos de coleta são estratégicos e, ao serem instalados em locais de grande circulação, como shoppings e estações de transporte, oferecem uma solução prática e acessível para consumidores que preferem não esperar por uma entrega em casa. Entretanto, tal solução ainda não se demonstra viável em regiões fora dos grandes centros urbanos do país (Brasil, 2024a).

A “Logística Reversa” é uma ferramenta fundamental, especialmente no contexto do e-commerce, onde trocas e devoluções são inevitáveis. Esse serviço facilita a devolução de produtos, promovendo uma experiência de compra mais confiável e satisfatória para o consumidor. Ao permitir que os lojistas gerenciem devoluções de forma eficiente, os Correios contribuem não apenas para a satisfação do cliente, mas também para a sustentabilidade e otimização dos processos logísticos, algo cada vez mais valorizado no setor (Brasil, 2024a). As principais formas de logística reversa promovidas pelos Correios incluem a Logística Reversa em Agência (LRA), a Logística Reversa Simultânea Domiciliar (LRSD) e a Logística Reversa Domiciliar (LRD), cada uma adaptada a contextos específicos.

A LRA é uma modalidade na qual o consumidor realiza a devolução ou troca de mercadorias diretamente nas agências dos Correios. Nesse processo, o consumidor recebe um Código de Autorização de Postagem (E-ticket) enviado pelo vendedor da mercadoria. Ao se dirigir à agência, o remetente informa o código de solicitação ao atendente, que realiza o procedimento de postagem. Essa modalidade é ideal para consumidores que preferem ir pessoalmente às agências para realizar a devolução de produtos, garantindo um processo rápido e eficiente.

Por outro lado, a LRSD oferece uma solução prática quando o consumidor precisa devolver um produto e receber um novo ao mesmo tempo. Nessa modalidade, a unidade dos Correios recebe uma encomenda substituta (um novo produto) ao mesmo tempo que o consumidor devolve o item original. A entrega do novo produto está condicionada à devolução do item anterior, o que proporciona conveniência ao consumidor e agilidade no processo de troca. Este serviço é

especialmente útil quando há necessidade de trocas imediatas, como no caso de defeitos ou erros no envio de produtos.

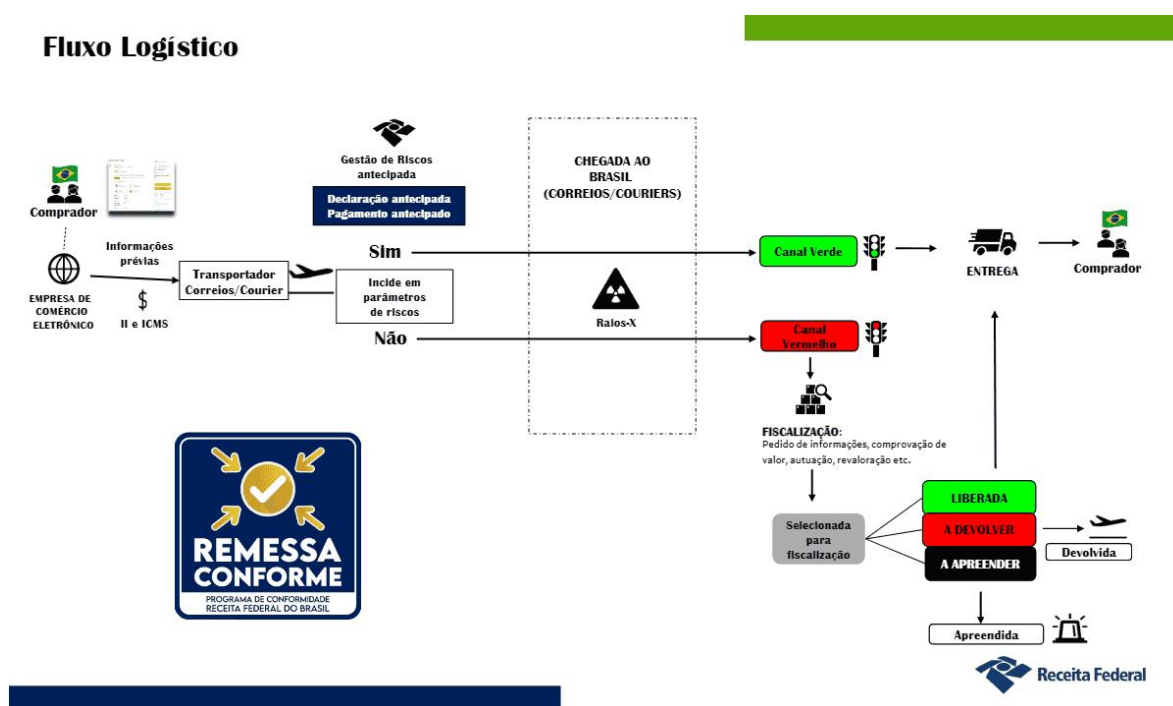
Finalmente, a LRD é realizada diretamente no endereço do consumidor, em dias úteis, de segunda a sexta-feira, conforme o local indicado pelo contratante. Nos casos em que o carteiro não consegue acessar o endereço solicitado para a coleta, a unidade dos Correios transforma o pedido de coleta em um E-ticket. O consumidor, então, deve se dirigir à agência dos Correios para realizar a postagem da mercadoria. Esse modelo visa atender regiões onde a coleta domiciliar não é viável, mas oferece uma alternativa conveniente para a devolução de produtos sem a necessidade do consumidor se deslocar até a agência.

Mais recentemente, os correios passaram a ocupar papel de destaque na logística no país, ao ser o único agente logístico a operar através do Remessa Conforme (figura 2). A "Remessa Conforme" é um programa desenvolvido pela Receita Federal, com a colaboração dos Correios, para simplificar o processo de importação de produtos adquiridos no exterior. Ele aplica a isenção de tributos como o imposto de importação, ICMS e IPI para compras internacionais de até US\$50, realizadas por empresas que aderem ao programa. Essa medida traz mais transparência ao processo de compra, permitindo que o consumidor saiba antecipadamente quais tributos serão cobrados no momento da aquisição, evitando surpresas durante a entrega (E-commerce na prática, 2024).

Para participar do programa, as empresas de e-commerce precisam seguir algumas regras específicas, incluindo a adesão à plataforma de cobrança antecipada de tributos. Isso permite que a tributação seja realizada de forma eficiente antes da chegada do produto no Brasil, oferecendo aos consumidores uma vantagem significativa, pois as compras de até US\$50 ficam isentas de impostos de importação. Com isso, a remessa se torna mais atrativa e o processo de entrega mais rápido (Brasil, 2024a).

A "Remessa Conforme" garante um processo mais ágil, já que as mercadorias não ficam retidas na alfândega, como ocorria anteriormente. O pagamento dos tributos deve ser feito dentro de um prazo reduzido de 20 dias, o que facilita a liberação rápida das encomendas. Esse aprimoramento visa combater o descaminho e agilizar a importação, refletindo em maior eficiência no processo logístico (E-commerce na prática, 2024).

Figura 3 - Fluxo de operações pelo Sistema Remessa Conforme⁷



Fonte: Receita Federal (2024).

2.3 Limites da atuação dos correios no Last Mile

A realização do serviço de entrega domiciliar de forma universal tem sido uma meta estratégica da ECT, bem como um dos principais desafios. Em seu site, a universalização dos serviços postais é apontada como o principal valor público (Brasil, 2024b), com fundamento no art. 3º da Lei 6.538/78 que reza: “A empresa exploradora é obrigada a assegurar a continuidade dos serviços, observados os índices de confiabilidade, qualidade, eficiência e outros requisitos fixados pelo Ministério das Comunicações” (Brasil, 1978, art. 3º).

⁷ Disponível em: <https://www.gov.br/receitafederal/pt-br/assuntos/noticias/2023/junho/ministerio-da-fazenda-reduz-a-zero-aliquota-de-importacao-para-compras-do-exterior-de-ate-50-dolares/programa-remessa-conforme> Acesso em: 15 ago. 2024.

Destarte, a consecução da entrega domiciliar em todos os territórios está bem longe de ser cumprida em sua integralidade pela ECT. De acordo com Gonçalves *et al.* (2016), a atuação do CDD é limitada por fatores como ausência de meios de transporte adequados aos territórios e suas distâncias até o CDD. Também, é necessário considerar os elevados custos de operação, armazenagem e logística que inviabilizam a manutenção de atendimento domiciliar universal em todas as localidades. Gonçalves *et al.* (2016).

Os Correios atuam em todo o território nacional, porém algumas restrições de atendimento domiciliar são aplicadas conforme problemas e barreiras identificadas em cada região, e essas áreas portanto, recebem o nome de Áreas com Restrição de Entrega (ARE).

ARE - É a região geográfica abrangida pelos logradouros, representados por um conjunto de CEP, que não apresentam as condições mínimas de segurança ao carteiro durante o desempenho das atividades de entrega domiciliária, onde a ECT poderá adotar medidas defensivas de entrega. [...]. Os Correios não efetuam a entrega domiciliar em algumas cidades, em área rural, logradouros de difícil acesso ou de risco. Para estes casos, os Correios enviam os objetos para uma unidade mais próxima do endereço do destinatário, para que seja realizada a entrega interna (Brasil, 2024b, p. 1).

A Portaria MC nº 2729, de 28 de maio de 2021, estabelece critérios específicos para a entrega domiciliar realizada pelos Correios, refletindo os impedimentos logísticos enfrentados pela instituição. Embora sua proposta busque garantir eficiência e segurança nas operações, os art. 12 e art. 13 apresentam barreiras que comprometem a universalização do serviço, sobretudo em áreas de difícil acesso ou com infraestrutura insuficiente (Brasil, 2021). Este cenário suscita debate acerca de questões sobre a adequação das regras frente à diversidade geográfica e econômica do Brasil.

O art. 12 destaca que, para a entrega domiciliária se efetivada, é necessário que o endereço esteja correto e acompanhado de um CEP válido. Além disso, é mister que o distrito possua pelo menos 500 habitantes, e que as vias apresentem condições adequadas de acesso e segurança. Além disso, os logradouros devem ser identificados com placas e os imóveis precisam ter numeração organizada e caixas de correspondência (Portaria MC nº 2729, 2021). Em regiões periféricas ou rurais, essas condições muitas vezes não são atendidas, gerando exclusão de milhares de cidadãos do serviço domiciliar. Esta situação acentua as desigualdades

e dificulta o acesso ao comércio eletrônico, um dos principais motores económicos no pós-pandemia.

O art.13 da Portaria prevê que, quando as condições do art. 12 não forem integralmente satisfeitos, a entrega será realizada por meio de Caixas Postais Comunitárias, desde que haja uma entidade local responsável pela manutenção das mesmas. Contudo, a implementação desta alternativa depende de parcerias estruturadas e investimentos locais, os quais nem sempre estão disponíveis.

Uma possível solução para superar essas limitações seria a articulação com organizações locais, como associações comunitárias, cooperativas ou prefeituras, para facilitar a última etapa da cadeia logística. Esses parceiros podem auxiliar na instalação e gestão de Caixas Postais Comunitárias ou na oferta de pontos de apoio para coleta e entrega de encomendas. Essa abordagem promoveria maior integração territorial e reduziria os custos operacionais dos Correios, além de fortalecer o vínculo entre os serviços postais e as comunidades atendidas.

A Portaria MC nº 2729 explicita os desafios de atender à diversidade territorial brasileira no âmbito da logística da última milha. Suas diretrizes excluem parte significativa da população, especialmente em áreas com baixa densidade populacional ou infraestrutura precária. Para superar essas barreiras, é fundamental compensar o modelo atual, priorizando soluções colaborativas e adaptáveis que respeitem as particularidades locais, garantindo a universalização do acesso aos serviços postais.

3 CONCEITOS E PRÁTICAS DE TECNOLOGIA SOCIAL, INOVAÇÃO E POLÍTICAS PÚBLICAS

As Tecnologias Sociais (TS) têm se tornado cada vez mais relevantes no contexto do desenvolvimento sustentável e da inclusão social. A TS pode ser definida como um conjunto de técnicas e metodologias transformadoras, desenvolvidas e aplicadas na interação com a comunidade e que representam soluções efetivas para a inclusão social e melhoria das condições de vida. Essas tecnologias são caracterizadas por seu foco na participação comunitária, uso sustentável de recursos e capacidade de serem reaplicadas em diferentes contextos, promovendo o desenvolvimento territorial de forma integrada e sustentável (Fabri *et al.*, 2020).

Segundo Barreto e Piazzalunga (2012), o termo é relativamente novo, tendo ganhado proeminência no Brasil a partir de meados da primeira década do século XXI. Segundo os autores, a metodologia de desenvolvimento de uma TS posiciona a comunidade em um status de protagonista no território, deixando de configurar como agente passivo, e colaborando na construção de soluções para problemas sociais, que efetivamente serão expressas através de uma TS.

Mesmo sendo um “produto” recente, a TS possui correlação com a herança deixada pela Tecnologia Intermediária (TI) e Tecnologia Apropriada (TA), cujos objetivos eram promover a inclusão de pessoas marginalizadas pela desigualdade num contexto de “corrida tecnológica” (Schwab; Freitas, 2016).

Autores como Schumacher (1974) e Barbieri (1989) abordam o conceito de TI, considerando-a como uma tecnologia melhor aplicável aos países pobres e/ou pouco desenvolvidos, considerando o fato da necessidade de emprego de poucos recursos, num processo eficiente de alcance de resultados.

Segundo Brandão (2001 *apud* Schwab; Freitas, 2016), os estudos conduzidos por Schumacher (1974) e pelo seu Grupo de Desenvolvimento de Tecnologia Intermediária ganharam notoriedade em diversos países, estimulando a criação de diferentes expressões relacionadas ao conceito de TI. Entre elas, surgiram termos como tecnologia alternativa, tecnologia utópica, tecnologia de baixo custo, tecnologia humanizada e tecnologia de autoajuda. Contudo, foi a expressão Tecnologia Apropriada (TA) que alcançou maior reconhecimento e repercussão em escala internacional (Brandão, 2001).

Com a expansão do pensamento neoliberal, tanto as práticas de TA quanto de TI foram arrefecendo com o tempo, sendo retomadas de maneira muito tímida no início do século XXI, com o projeto do Centro Brasileiro de Referência em Tecnologia Social (CBRTS), em 2004. Muito embora alguns avanços tenham sido evidenciados por tais abordagens, a crítica de Dagnino, Brandão e Novaes (2004) recai sobre a falta de perspectiva de emancipação dos usuários em um longo prazo. Segundo o autor, o posicionamento defensivo das iniciativas de TA e TI conferem uma postura de não questionamento das estruturas de poder dominante no plano internacional e local (Dagnino; Brandão; Novaes, 2004, p. 15).

Uma característica essencial das Tecnologias Sociais é sua capacidade de promover a inclusão social. Diferentemente das tecnologias convencionais, que muitas vezes são desenvolvidas de maneira *Top-Down*, as TSs são criadas com a participação ativa das comunidades beneficiadas. Esse processo participativo garante que as soluções tecnológicas estejam alinhadas com as necessidades e realidades locais, aumentando suas chances de sucesso e sustentabilidade a longo prazo. As TSs, portanto, são intrinsecamente vinculadas ao conceito de desenvolvimento social e territorial, onde a tecnologia se torna um meio para alcançar a equidade e a justiça social (Santiago *et al.*, 2020).

Segundo Tânia Fischer (2012), as TS têm um papel crucial na promoção do desenvolvimento econômico local. Ao utilizar recursos locais e fomentar a capacitação comunitária, essas tecnologias ajudam a criar empregos e oportunidades econômicas nas regiões onde são implementadas. Essa abordagem contribui para a redução das desigualdades regionais e para o fortalecimento das economias locais.

As propostas de desenvolvimento territorial decorrem da identificação de problemas de educação, saneamento, habitação, saúde e outras que, por sua vez estão imbricadas em produção de bens, serviços, conectadas com organizações de mercados plurais (empresas, cooperativas, associações de produtores) (Fischer, 2012, p. 116).

A capacidade de reaplicação é outra característica importante das Tecnologias Sociais. Uma vez desenvolvidas e testadas em um contexto específico, essas tecnologias podem ser adaptadas e implementadas em outras regiões com características semelhantes. Essa flexibilidade é fundamental para o sucesso das TS, permitindo que soluções eficazes se disseminem e beneficiem um número maior

de pessoas. A metodologia de reaplicação deve considerar as particularidades de cada território, garantindo que as adaptações sejam feitas de maneira a respeitar as especificidades locais (Costa, 2013).

Entretanto, é na definição de seu potencial de escalabilidade que as TS enfrentam conceitualmente o seu maior ponto de inflexão. A conjunção entre a territorialidade e os aspectos ontológicos dos indivíduos acabam ganhando contornos de maior complexidade. Schwab e Freitas (2016) apontam para a apropriação das tecnologias sociais pelas pessoas envolvidas no processo de implantação das TS.

Em especial a etapa de implantação é um momento crucial no projeto pois, por se tratar de um processo de construção social, o sucesso do desenvolvimento da TS dependerá da forma como essa é colocada para as pessoas envolvidas, principalmente no que diz respeito aos diversos aspectos relacionados ao projeto que permitam aos usuários compreender o seu papel no projeto, de próprios criadores da tecnologia (Schwab; Freitas, 2016, p. 48).

Em “A Tecnologia Social e seus desafios” de Renato Dagnino (2014), são apresentados alguns caminhos possíveis para a construção de um ambiente, ou melhor, uma “cultura”, onde as TS possam encontrar em meio de se estabelecerem como corrente de conhecimento e prática. Segundo o autor, é no âmbito das academias que se deve propagar conceitos relacionados às TS, através da redefinição do papel dos institutos de pesquisas e produções científicas (Dagnino, 2014).

Dagnino ainda propõe uma reflexão profunda acerca do papel institucional das universidades enquanto agentes de transformação social. Segundo Dagnino (2014), a ciência que se produz reflete a sociedade da qual emerge. Em outras palavras, em um contexto em que Ciência e Tecnologia (C&T) são orientados para a reprodução do modelo neoliberal a capacidade destas produzirem impactos que promovam uma mudança social positiva são reduzidas

Nossa visão é a de que a ciência reforça “sua” sociedade e tende a inibir a mudança social. Ou seja, a ciência e a tecnologia produzidas sob a égide da formação social capitalista tendem a inibir uma mudança que contrarie suas regras de funcionamento, que debilite a acumulação do capital, que aponte para uma forma de organização do processo de trabalho e da vida em sociedade diferente (Dagnino, 2014, p. 27)

A convergência entre Tecnologias Sociais e C&T tem se consolidado como uma abordagem lucrativa com o desenvolvimento de soluções contemporâneas, alinhadas às demandas por sustentabilidade e impacto social positivo. Apesar das reflexões de Dagnino (2014) ao papel da C&T de caráter meramente capitalista, essa nova integração parece ignorar em parte a lógica do autor, superando a crítica ao viés economicistas, seja utilizando a inovação social em suas mais variadas apresentações, como um meio para fortalecer práticas que promovam inclusão e equidade, ou redefinindo os seus pressupostos conceituais para se apresentar como uma nova roupagem do capitalismo imbricado com os conceitos de TS.

Empreendedores sociais, nesse contexto, têm utilizados TSs para desenvolver modelos de negócios que não apenas gerem lucro, mas também se consolidam como ferramentas de transformação social. Dessa forma, essa convergência entre TS e inovação tecnológica pode representar um movimento no qual a crítica estrutural à ciência tradicional se encontra com a prática, criando soluções que sejam inovadoras, inclusivas e sustentáveis (PRIM *et al.*, 2020).

No contexto do desenvolvimento territorial, as Tecnologias Sociais (TS) são também apontadas como ferramentas relevantes para promover a coesão social e a integração das comunidades. Por meio do envolvimento dos membros da comunidade no processo de desenvolvimento e implementação dessas tecnologias, as TS podem contribuir para o fortalecimento dos laços comunitários e a criação de um senso de pertencimento e empoderamento. Esse aspecto é considerado especialmente relevante em áreas marginalizadas, onde a ausência de coesão social é frequentemente vista como um obstáculo ao desenvolvimento (João, 2014, p. 59).

A literatura também sugere que a inovação tecnológica no empreendedorismo social, quando associada às TSs, pode constituir uma abordagem eficaz para enfrentar problemas sociais complexos. Empreendedores sociais utilizam essas tecnologias para desenvolver soluções que se mostram economicamente viáveis e socialmente benéficas. Essa combinação de inovação e impacto social é descrita como uma estratégia com potencial para lidar com questões como pobreza, desigualdade e exclusão social de maneira sustentável e escalável (PRIM *et al.*, 2020).

Além disso, segundo João (2014, p. 60), argumenta-se que a implementação de Tecnologias Sociais exige um entendimento detalhado das

dinâmicas locais e das necessidades da comunidade. Diagnósticos participativos e o envolvimento dos beneficiários desde o início do processo são destacados como etapas fundamentais para que as soluções desenvolvidas sejam adequadas ao contexto local e apresentem maior probabilidade de adoção e manutenção pela comunidade. A abordagem participativa e inclusiva é frequentemente apontada como um elemento crucial para o sucesso das TS:

[...] na inovação social, as ideias geradas no início do processo buscam promover a melhoria da qualidade de vida, e, para tal, são selecionadas e desenvolvidas pela organização juntamente com seus stakeholders e potenciais usuários da IS (representados na figura por três engrenagens), ou seja, há uma responsabilidade conjunta pela geração e difusão da inovação social (produtos, processos ou práticas são aceitos pela sociedade e replicados por outras organizações) (João, 2014, p. 60).

Não obstante, o caráter polissêmico dos termos em pauta (Inovação Social, Tecnologia Social) e as idiosincrasias conceituais de cada viés, há certo consenso em perceber que as Tecnologias Sociais emergem da necessidade de grupos sociais mais vulneráveis, cujas demandas são ignoradas tanto pelas políticas públicas quanto pelo mercado (PRIM *et al.*, 2020). A literatura também destaca a importância das parcerias na implementação e reaplicação de Tecnologias Sociais. Colaborações entre governos, organizações não governamentais, empresas e comunidades são essenciais para mobilizar os recursos necessários e garantir o sucesso das iniciativas. Essas parcerias permitem a combinação de conhecimentos e experiências de diferentes setores, criando soluções mais robustas e eficazes (PRIM *et al.*, 2020).

A criticidade sobre a convergência entre Tecnologias Sociais (TS), inovação social e empreendedorismo social reflete tensões entre diferentes visões sobre o desenvolvimento territorial e as relações de produção e reprodução do capital. Sob a ótica da economia política, é possível argumentar que o empreendedorismo social, ao se apropriar dos conceitos e práticas das TS como ferramentas de transformação, muitas vezes opera dentro de uma lógica capitalista que prioriza resultados economicamente viáveis, esvaziando as dimensões críticas e emancipadoras originalmente associadas ao TS.

Essa abordagem pode gerar uma aparência de inclusão e sustentabilidade sem, no entanto, desafiar as estruturas de desigualdade e exclusão inerentes ao modelo neoliberal de desenvolvimento. Como Harvey (2004) destaca, o processo de

acumulação capitalista tende a mercantilizar esferas da vida social, criando barreiras para iniciativas que buscam a transformação estrutural.

A busca pela integração das TS e C&T no contexto do empreendedorismo social frequentemente ignora a natureza estrutural das desigualdades sociais. Enquanto as TS têm como fundamentos o fortalecimento da coesão social e a transformação das condições materiais de comunidades marginalizadas, uma vez enquadrada pela lógica do mercado, tende a priorizar a escalabilidade e a previsão econômica em detrimento da profundidade da transformação. Polanyi (1944) argumenta que a mercantilização generalizada, característica da economia de mercado, subordina as iniciativas sociais aos interesses do capital, dificultando a criação de alternativas verdadeiramente inclusivas. Essa dinâmica pode afastar as TS do seu objetivo principal, tornando-as ferramentas de legitimidade para práticas de mercado.

A convergência entre TS, inovação social e empreendedorismo social dificilmente se tornará um consenso, dado que representam interesses e paradigmas diferentes. O desafio posto é o de estabelecer um espaço crítico e interdisciplinar de diálogo que permita analisar as implicações desse modelo híbrido. Tal debate deve considerar a possibilidade de redefinir o papel das TS para além de sua instrumentalização pelo mercado, promovendo abordagens que resistam à lógica de reprodução capitalista e se comprometam com a construção de alternativas que priorizem a equidade, a emancipação e o desenvolvimento territorial sustentável. Como Santos (2014) sugere, a valorização das epistemologias do Sul é um caminho promissor para resgatar o protagonismo das comunidades e promover novos arranjos que sejam, de fato, alinhadas às suas realidades e necessidades, à exemplo da economia solidária;

A metodologia para reaplicação das Tecnologias Sociais deve, então, ser planejada para garantir sua eficácia em diferentes contextos. Isso inclui a adaptação das tecnologias às especificidades locais, treinamento e capacitação dos beneficiários, e monitoramento e avaliação contínuos para ajustar as práticas conforme necessário. A Fundação Banco do Brasil, por exemplo, utiliza uma metodologia estruturada para a reaplicação de TGS, garantindo que as tecnologias sejam adaptadas de maneira eficaz a novos contextos (Fabri *et al.*, 2020).

Os casos de sucesso de reaplicação de Tecnologias Sociais ilustram o potencial dessas soluções para transformar comunidades. Estudos de caso

detalhados mostram como tecnologias desenvolvidas em um contexto específico foram adaptadas e implementadas com sucesso em outras regiões, beneficiando um número maior de pessoas e contribuindo para o desenvolvimento territorial sustentável. Essas histórias de sucesso são importantes para inspirar e orientar novas iniciativas de TGS (Fabri *et al.*, 2020). A pesquisa e o desenvolvimento contínuos são fundamentais para o avanço das Tecnologias Sociais. É necessário investir em inovação e na criação de novas soluções que possam responder a desafios emergentes. As universidades e centros de pesquisa têm um papel crucial nesse processo, desenvolvendo novos conhecimentos e tecnologias que podem ser aplicados na prática (PRIM *et al.*, 2020).

As políticas públicas, quando embasadas em dados de pesquisa e em casos de sucesso, podem ser consideradas como Tecnologias Sociais (TS) ou mesmo como uma reaplicação de tais tecnologias. Isso ocorre porque, assim como os TS, normas e projetos de lei são instrumentos criados para atender às necessidades específicas de uma comunidade ou população, promovendo a inclusão social e o desenvolvimento sustentável. O livro *Tecnologia Social & Políticas Públicas*, organizado por Adriano Borges Costa, publicado em 2013 pelo Instituto Pólis, Fundação Banco do Brasil e Gapi/Unicamp, é uma coletânea que reúne artigos de diversos autores.

O livro apresenta casos exemplares de Tecnologias Sociais que foram transformadas em Políticas Públicas (PP), explorando variedades de metodologias, abordando os impactos e possibilidades de reaplicação em diferentes contextos. Como referência importante no campo, o livro explora as relações entre inovação social, participação comunitária e desenvolvimento territorial, sendo uma contribuição significativa para os estudos acerca da adoção de TS no âmbito das PP.

Segundo Costa (2013), a formulação de uma política pública fundamentada em evidências garante que as soluções propostas estejam alinhadas com os desafios reais enfrentados pelas comunidades e sejam passíveis de adaptação e reaplicação em diferentes contextos. Assim, a estruturação de uma norma legal pode desempenhar um papel essencial na promoção da justiça social e da equidade, características centrais da TS:

As tecnologias sociais e as políticas públicas possuem características comuns, entre as quais podemos elencar: atendem a demandas da sociedade, resultam de interações sociais, envolvem atores públicos e

privados, promovem o desenvolvimento e a sustentabilidade socioeconômica e ambiental, fortalecem e estimulam a organização com participação social e política, proporcionando a inclusão social por meio da geração de trabalho e renda. Assim como as políticas públicas, as tecnologias sociais pressupõem a participação efetiva da comunidade no seu processo de construção e/ou apropriação (Costa, 2013, p. 7).

Os estudos de caso presentes no livro evidenciam a importância das organizações da sociedade civil (OSC) como parcerias fundamentais na formulação e implementação de políticas públicas que promovem efetivo impacto social adequado às realidades locais. Em vez de posicionar as OSC em um papel com atuação periférica, os estudos desenvolvidos destacam sua capacidade de esforços em articular e mobilizar recursos em arranjos que transcendem a concepção tradicional do Estado como único provedor de bem-estar social (Costa, 2013).

Um exemplo prático é a implementação de leis baseadas em tecnologias e práticas previamente testadas em comunidades piloto. Tais instrumentos legais não apenas formalizam práticas bem-sucedidas, mas também oferecem um arcabouço normativo para sua propagação em outras localidades. É o que ocorre, por exemplo, no município de Macaé, RJ, que através de um regramento legal estabeleceu a moeda social Macaíba, instituída mediante lei, pela prefeitura (Macaé, 2023).

A adaptação dessas soluções requer um planejamento cuidadoso que considere as especificidades locais, mas uma base estruturada pela lei fornece a segurança e a legitimidade permitida para a expansão. Desse modo, uma política pública que promove a reaplicação de Tecnologias Sociais atua como promotora de impactos sociais positivos em maior escala, garantindo que boas práticas possam ser replicadas e ajustadas para atender a diversas realidades (Costa, 2013).

Além disso, o uso de instrumentos legais como TS reforça a importância de parcerias entre os diversos atores sociais. Governos, instituições de pesquisa, organizações não governamentais e comunidades podem trabalhar juntos para formular e implementar leis baseadas em Tecnologias Sociais. Essa abordagem colaborativa amplia a legitimidade da norma e aumenta suas chances de sucesso. Ao mesmo tempo, promove a sustentabilidade das iniciativas, uma vez que garante a continuidade de práticas sociais transformadoras mesmo diante de mudanças políticas ou administrativas. Assim, os instrumentos legais não apenas se beneficiam

dos princípios das TS, mas também os fortalecem, consolidando seu papel no enfrentamento de desafios sociais. De acordo com Costa (2013, p. 45):

[...] não se trata de buscar a construção de qualquer desenho de política pública baseado na reaplicação de tecnologia social. Afinal, pensar em tecnologia social como estratégia de inclusão pela via governamental requer uma série de cuidados e a superação de desafios.

A aproximação dos campos da Logística e Políticas pública já foram previamente abordados por alguns autores (Costa, 2000; Starks, 2006), porém, através de uma abordagem que diz respeito à atividade meio, pela qual o estado promove a consecução dos seus objetivos, ou em outras palavras, refere-se à abordagem da logística à serviço do estado. Já o que se procura demonstrar no presente trabalho, é a possibilidade da atuação do Estado como promotor de uma política pública cuja finalidade seja, de fato, a completa realização da última etapa logística, e cujos impactos dessa promoção atinja finalidades com relevância para o interesse público.

Historicamente, o desenvolvimento territorial tem sido impulsionado por políticas públicas que buscam reduzir as disparidades regionais e promover a coesão territorial. A Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) tem destacado a importância das políticas territoriais para criar cidades competitivas em um contexto global, ressaltando que o desenvolvimento deve ser integrado e coordenado entre diferentes níveis de governo e setores da sociedade (OCDE, 2006).

No contexto brasileiro, a geografia diversificada e as desigualdades socioeconômicas impõem desafios significativos ao desenvolvimento territorial. As políticas públicas devem considerar as especificidades de cada região, promovendo iniciativas que atendam às necessidades locais e aproveitem os recursos endógenos, como o capital humano e natural, para estimular o desenvolvimento sustentável (Nascimento *et al.*, 2019).

3.1 O MROSC no âmbito das Políticas Públicas

O Marco Regulatório das Organizações da Sociedade Civil (MROSC) tem parâmetros preestabelecidos através da lei 13.019/2014, que vem sendo aprimorado

por outros instrumentos legais. Segundo a Escola Nacional de Administração Pública - ENANP (2019, p. 1), o termo refere-se a uma agenda de compromissos que se constitui como uma agenda política mais ampla, e que perpassa por estratégias para aprimoramento do ambiente jurídico e institucional que regulam as relações entre o estado e as organizações da sociedade civil.

O MROSC surgiu mediante a articulação de organizações dos mais diversos segmentos sociais no Brasil. Em 2010, foi criada a “Plataforma por um Novo Marco Regulatório para as Organizações da Sociedade Civil”, composta por um grupo heterogêneo de entidades, coletivos e movimentos sociais de diversas áreas, como saúde, educação, assistência social e economia solidária (Brasil, 2015). O objetivo do grupo era reivindicar normas que garantissem a autonomia das organizações, promovendo uma relação harmoniosa com o governo, com foco na transparência e participação social. O coletivo também buscou a construção de uma gestão pública eficiente e a utilização de recursos de forma democrática.

Essa plataforma apresentou suas demandas em uma carta aos candidatos à Presidência da República nas eleições de 2010. A então candidata Dilma Rousseff comprometeu-se a apoiar as pautas propostas e, após sua eleição, instituiu, por meio do decreto nº 7.568/2011, um Grupo de Trabalho Interministerial (GTI) com participação paritária de representantes do governo federal e da sociedade civil. O grupo tinha a missão de diagnosticar e propor soluções para os obstáculos jurídicos e institucionais que impactavam o trabalho das organizações e suas parcerias com o poder público (Brasil, 2015).

A legislação entrou em vigor em 2016 para a União, Estados e Distrito Federal, e em 2017 para os Municípios, estabelecendo um regime jurídico para essas parcerias. Agora, a administração pública pode formalizar parcerias por meio de Termos de Fomento e Colaboração, quando há recursos financeiros, ou Acordos de Cooperação, para parcerias sem recursos financeiros (ENAP, 2019, p. 8)

De acordo com Abong (2016), os princípios e valores do MROSC são definidos em virtude dos seus objetivos e metas de longo prazo, a saber a descentralização da prestação de serviços públicos e a gestão por resultados. O autor ainda ressalta que, no que tange ao controle de resultados, esta passa a ter relevância primeira na gestão dos projetos organizados mediante o novo marco regulatório, frente à ortodoxia da prestação de contas meramente monetária (Abong, 2016).



Fonte: Brasil (2015).

Após a promulgação em 2015, o texto original foi aos poucos passando por ajustes, sendo consolidado por outros normativos legais que se incorporaram ao MROSC com o intuito de aprimorá-lo. O Decreto 11.948/2024, publicado em 12 de março, promoveu mudanças dinâmicas relevantes em todas as fases da gestão de parcerias, abrangendo planejamento, seleção, reunião, execução e prestação de contas. No artigo 4º, a nova redação reforça o papel de liderança do governo federal na coordenação da implementação da Lei 13.019/2014. Agora, cabe ao governo definir critérios orientadores para a formulação de objetivos, metas, custos e indicadores de avaliação de resultados

As regras de chamado público foram ajustadas para trazer maior clareza e inclusão. O artigo 9º, em seu §6º, prevê que os editais podem adotar critérios de focalização para reduzir desigualdades e promover a inclusão de diferentes grupos.

Já o §12 estabelece que a administração pública deve garantir, sempre que possível, a participação social na elaboração dos editais, adaptando-os à realidade das OSC. Além disso, o artigo permite a aplicação de critérios de julgamento qualitativos, como inovação, criatividade, territorialidade e sustentabilidade, alinhando-se ao que está disposto no artigo 5º da Lei 13.019.

Outra mudança significativa está no artigo 13, que possibilita a inclusão de representantes da sociedade civil nas comissões de seleção da OSC. Recomenda-se que esses representantes sejam indicados pelo conselho gestor da política pública vinculada ao edital, reforçando a participação social nos projetos executados no âmbito da lei.

Na etapa de celebração, o artigo 25 foi aprimorado com a inclusão do §1º, que detalha os elementos utilizados para comprovar a compatibilidade de custos apresentados com os preços de mercado. Já no artigo 23, houve uma revisão sobre a titularidade de bens adquiridos pela OSC com recursos da parceria. A nova regra estabelece que, como regra geral, esses bens permanecem sob a posse das organizações, permitindo-lhes continuar as suas atividades de interesse público, salvo propostas previstas no instrumento de parceria. Para garantir a celeridade, a administração pública tem até 60 dias para retirar bens que não sejam destinados à OSC.

Já na execução das parcerias, o artigo 39 especifica que os recursos recebidos podem ser utilizados em quaisquer despesas previstas no plano de trabalho, desde que indispensáveis à execução do objeto. Além disso, o artigo 42 permite que os direitos trabalhistas, incluindo verbas rescisórias, sejam pagos com os recursos da parceria, minimizando os riscos jurídicos tanto para a OSC quanto para a administração pública e fortalecendo os vínculos empregatícios dentro das organizações. Essas alterações demonstram um esforço conjunto para aprimorar a regulamentação das parcerias, promovendo maior clareza, inclusão, eficiência e segurança jurídica em todas as fases do processo.

As atualizações recentes, como as trazidas pelo Decreto nº 11.948/2024, reforçam a importância do MROSC ao incluir critérios de julgamento qualitativos, promover a participação de representantes da sociedade civil em comissões de seleção e permitir maior flexibilidade para as OSCs na gestão de recursos. Essas mudanças consolidam o papel das OSCs como agentes fundamentais para a implementação de políticas públicas, promovendo maior equidade, inclusão e

segurança jurídica no desenvolvimento de iniciativas sociais e econômicas que beneficiam a sociedade como um todo (Brasil, 2015).

O Marco Regulatório das Organizações da Sociedade Civil (MROSC) representa não apenas um avanço técnico-jurídico, mas um reposicionamento estratégico das OSCs na tessitura do Estado democrático. Sua proposta transcende a mera regulamentação: redefinir o papel das organizações como agentes coparticipantes na formulação e execução de políticas públicas. Ao priorizar critérios qualitativos, como inovação e territorialidade, o MROSC incorpora elementos que ressignificam a relação entre Estado e sociedade civil, considerando o fato de que as OSCs não são apenas instrumentos de operacionalização, mas sim agentes críticos de transformação social. Esse arranjo configura um sistema que, ao invés de centralizar a condução das políticas, distribui competências e fortalece a representatividade de vozes historicamente marginalizadas.

A incorporação de critérios como sustentabilidade, criatividade e participação social nos processos seletivos e de execução das parcerias, conforme disposto no Decreto nº 11.948/2024, não é mero formalismo jurídico, mas uma estratégia de governança que articula eficiência técnica com relevância social. Esse diálogo entre os OSCs e o poder público permite que as políticas públicas deixem de ser generalistas e adquiram um caráter adaptativo, moldado pelas especificidades territoriais e culturais das populações beneficiadas. Por exemplo, ao incluir representantes da sociedade civil nas comissões de seleção e ao garantir a flexibilidade no uso de recursos financeiros, o MROSC permite a legitimidade das OSCs em liderar processos locais e definir prioridades que dialogam com os contextos em que atuam. Trata-se de um modelo de coautoria no qual o Estado se torna curioso, e não monopolizador, das iniciativas públicas.

A articulação entre OSCs e o poder público também se configura como uma dinâmica simbiótica: enquanto as OSCs se beneficiam de maior segurança jurídica e autonomia financeira, o Estado ganha acesso a um arsenal de conhecimentos locais e redes de atuação que são essenciais para a efetividade das políticas públicas. O exemplo do controle de resultados, que passa a ser prioritário em detrimento da tradicional prestação de contas monetárias, reforça essa lógica. Não se trata apenas de mensurar a eficiência em termos quantitativos, mas de avaliar os impactos reais na transformação social e no fortalecimento das capacidades locais.

4 METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se por ser uma pesquisa bibliográfica, que segundo Gil (2017, p. 122) busca explicar, conhecer e analisar uma temática ou problemática tendo como base o conhecimento científico disponível. Bem como, caracteriza-se por ser uma pesquisa documental por ter como objeto de análise fontes de informações de natureza documental como leis e decretos nacionais referente a temática da pesquisa. Essa pesquisa também se configura como pesquisa participante, devido ao compartilhamento teórico e prático do autor enquanto funcionário da empresa objeto deste estudo.

Referente a abordagem adotada, trata-se de uma pesquisa qualitativa, devido ao caráter subjetivo e analítico da pesquisa, que segundo Sampiere, Collado e Lucio (2013) apresenta-se na premissa de que o conhecimento é subjetivo e variável, sendo necessário compreender o fato e o contexto a que se aplica. Quanto ao procedimento adotado, utilizou-se o estudo de caso por permitir uma análise aprofundada das principais etapas que levaram à identificação do problema logístico, as concepções iniciais do modelo de negócios, as estratégias de sensibilização da comunidade, os desafios enfrentados e o processo de pivotagem necessário para ajustar os rumores da organização Portolog e da tecnologia social de gestão logística no âmbito do *Last Mile*, com foco inicial no território de Bom Jesus dos Passos.

De acordo com Gil (2017), o estudo de caso é uma estratégia de pesquisa qualitativa que permite uma análise detalhada de eventos ou situações em seus contextos reais, facilitando a compreensão dos processos sociais, das interações entre os atores envolvidos e das particularidades das questões. Triviños (1987) enfatiza que o estudo de caso possibilita uma investigação profunda e detalhada, explorando aspectos complexos e multidimensionais de uma especificidade, com o suporte de múltiplas fontes de evidência, como entrevistas, documentos e observações.

No presente trabalho, o estudo de caso será essencial para uma análise detalhada do desenvolvimento e da implementação da tecnologia social da Portolog, considerando aspectos como as concepções iniciais do modelo de negócios, as estratégias de sensibilização da comunidade, as tecnologias empregadas e o panorama atual da organização. Complementarmente, serão abordadas as

ferramentas tecnológicas utilizadas no desenvolvimento da plataforma logística, os atores organizacionais envolvidos e os impactos qualitativos e quantitativos levantados junto aos usuários.

Além disso, a síntese da análise do estudo de caso, em paralelo com a revisão bibliográfica, permite uma articulação teórica sobre Tecnologia Social, Inovação Social, gestão da cadeia logística do *Last Mile* e o marco regulatório das organizações da sociedade civil, Lei 13.019/2014 (Brasil, 2014). Essa articulação possibilitará a proposição de um produto de tecnologia social voltado para a formulação de uma política pública que contempla o segmento do *Last Mile*.

No desenvolvimento metodológico desta pesquisa, foi estruturado um questionário adicional voltado para a coleta de informações junto à Superintendência Regional dos Correios na Bahia, especificamente direcionado à Sra. Evelyn Negrão de Santana Silveira. O objetivo era obter dados qualitativos e quantitativos essenciais para complementar a análise do modelo logístico do Last Mile, em especial no município de Madre de Deus e nas ilhas adjacentes. Apesar da tentativa de contato via e-mail, não houve retorno por parte da superintendência até o fechamento deste estudo.

O questionário elaborado abordava questões cruciais para compreender as barreiras e oportunidades na universalização do serviço de entrega domiciliar dos Correios em territórios de difícil acesso. Entre os pontos levantados, destacam-se: (1) a delimitação geográfica das áreas atendidas e não atendidas pela unidade local, (2) a população coberta e não coberta pelos serviços postais, (3) as estratégias atuais para alcançar a meta de universalização da entrega postal, (4) o volume mensal de entregas realizadas e não realizadas, (5) os impeditivos normativos para cobertura de áreas específicas, e (6) os critérios de classificação das áreas de entrega. Além disso, solicitou-se informações sobre normativos e outros dados relevantes à atuação dos Correios no território de análise.

A ausência de resposta limitou o acesso a informações estratégicas que poderiam ampliar a compreensão sobre os desafios normativos, operacionais e geográficos enfrentados pelos Correios. Entretanto, a relevância das questões permanece evidente, pois estas buscavam identificar pontos críticos no modelo de operação vigente e possíveis lacunas que poderiam ser abordadas pela proposta de parceria entre Correios, prefeituras locais e organizações da sociedade civil. Essa tentativa também demonstra o esforço do pesquisador em buscar informações

diretamente com as fontes oficiais, reforçando a legitimidade e a aplicabilidade prática da pesquisa.

O instrumento utilizado para coleta de dados foi um questionário estruturado composto por 23 perguntas fechadas, aplicado em maio de 2023 por meio da rede social *WhatsApp* a 251 participantes que usufruíam os serviços da empresa Portolog, com a finalidade de delinear um quadro dos resultados positivos e da experiência do usuário com a plataforma, consolidando informações essenciais para a análise. Quanto a análise dos dados, foi realizada uma organização e categorização dos dados através do *software Excel*, por possibilitar a construção de ilustrações representativas dos dados identificados no período da coleta. Após esse processo foi possível descrever, interpretar e analisar os dados com base na fundamentação teórica desta pesquisa.

Por meio deste amparo metodológico, este estudo buscou construir uma proposta de projeto de lei com o objetivo de universalizar as entregas domiciliares realizadas pelos Correios, garantindo a continuidade do *Last Mile* até os recantos mais remotos do país. Essa iniciativa pretende posteriormente consolidar um modelo sustentável e inovador de política pública para o segmento logístico, alinhado aos princípios da tecnologia social e da inclusão logística.

4.1 Estudo de caso: Portolog Encomendas⁸

O presente estudo de caso se debruça sobre a atuação do empreendimento conhecido como Portolog Encomendas atuando no território de Bom Jesus dos Passos, área ilhéu, pertencente ao município de Salvador. Durante o período entre agosto de 2021 a fevereiro de 2023, foi possível observar, na condição de participante ativo, todas as etapas do desenvolvimento do produto, desde a sua prototipagem, passando pelas etapas de planejamento e execução.

A fonte dos dados descritos nesse estudo são documentos, registros diários e dados de sistemas cujos acessos sempre estiveram disponíveis ao alcance do pesquisador. A função exercida no desenvolvimento da iniciativa da Portolog Encomendas era de consultor em Gestão de Projetos, o que permitiu acesso irrestrito a todos os dados aqui apresentados. A narrativa a seguir é também uma

⁸ As informações utilizadas nesta sessão foram retiradas em parte do site da empresa e em partes do conhecimento do autor deste estudo.

trajetória experienciada e todos os detalhes que são citados decorrem de um processo de imersão na organização, caracterizando-se, assim, como uma verdadeira residência social (Fischer, 2006).

A primeira etapa do estudo de caso envolveu uma investigação detalhada sobre a identificação do problema logístico no Last Mile de Bom Jesus dos Passos. Foram analisados dados, informações e estudos prévios que levaram à conclusão de que a implementação do sistema de redirecionamento promovido pela Portolog Encomendas era necessária. Essa análise buscou compreender as diferentes perspectivas envolvidas na identificação do problema, levando em consideração as barreiras geográficas, sociais, tecnológicas, políticas e econômicas que afetam a eficiência dessa etapa logística.

No contexto das estratégias de sensibilização da comunidade, foi investigado o processo adotado pela Portolog para envolver e engajar a comunidade no novo ambiente logístico proposto. Foram analisadas as estratégias de marketing, comunicação e participação comunitária utilizadas pela organização. A ênfase recaiu sobre a compreensão de como a Portolog estabeleceu uma comunicação eficaz com a comunidade, levando em consideração suas necessidades e preocupações. Essa análise permitiu identificar as estratégias que tiveram maior impacto na sensibilização da comunidade e na adesão à plataforma logística.

Durante o processo de implementação, a Portolog enfrentou diversos desafios que exigiram a adoção de medidas corretivas e ajustes de curso, conhecidos como pivotagem. Foi investigado o processo de pivotagem adotado pela organização, analisando as decisões tomadas e as ações executadas para superar os desafios identificados ao longo do desenvolvimento da tecnologia social. Essa análise forneceu insights que poderão ser observados por outras organizações no processo de eventual reaplicação da tecnologia social em outros territórios.

No que se refere às tecnologias utilizadas para o desenvolvimento da plataforma logística da Portolog, foram analisadas de forma detalhada os três aplicativos que compõem o sistema, suas características, funcionalidades e integrações, bem como sua contribuição para a otimização da eficiência logística. Foram discutidos os benefícios trazidos por essas tecnologias, como a melhoria da rastreabilidade, a comunicação eficiente e a tomada de decisões baseada em dados. Além disso, serão abordados os desafios enfrentados na implementação dessas tecnologias e as soluções adotadas para superá-los.

O estudo de caso também se concentrou nos autores organizacionais envolvidos no desenvolvimento e na implementação da Portolog, investigando suas motivações e perspectivas. Analisou-se o perfil dos fundadores, gestores e colaboradores-chave da organização, compreendendo suas motivações pessoais e profissionais para criar uma solução logística inovadora. Ainda foi explorado como as perspectivas e os valores desses atores organizacionais influenciaram a abordagem adotada pela Portolog, bem como as estratégias de liderança e gestão implementadas.

Por fim, desenvolveu-se uma análise atual da Portolog em termos de números e perfil dos usuários da plataforma logística, com dados apresentados em termos quantitativos sobre o crescimento do negócio, como o número de usuários ativos e o volume de transações realizadas na plataforma. Além disso, foi realizada uma pesquisa acerca do perfil dos usuários, considerando características demográficas, interesses e necessidades específicas. Essa análise, juntamente com uma profunda base teórica da literatura existente, permitiu compreender o alcance e o impacto da tecnologia social desenvolvida pela Portolog, bem como identificar possíveis áreas de melhoria e oportunidades de expansão para outros territórios.

Após a análise profunda da experiência da Portolog e a compreensão das etapas de identificação do problema logístico, concepções de modelo de negócios, estratégias de sensibilização da comunidade, desafios enfrentados, tecnologias utilizadas e o atual panorama da organização, o passo seguinte foi desenvolver um método para a reaplicação da tecnologia social em outros territórios. O desenvolvimento deste método consiste na procedimentação das etapas do trabalho desenvolvido pela Portolog com fins de replicabilidade, o que a caracteriza como uma TS.

A Portolog encomendas iniciou suas atividades em meados de 2021, em meio à crise sanitária e as medidas de restrição e circulação por conta da pandemia covid-19. Seu idealizador, Eneias Mesquita tinha uma padaria na ilha de Bom Jesus dos Passos, território ultramarino pertencente à cidade de Salvador à nordeste da Baía de Todos os Santos, e, assim como todos os moradores da ilha precisava se deslocar até Madre de Deus para realizar a travessia de mercadorias e equipamentos para abastecer a padaria. Travessia essa feita por embarcações antigas e obsoletas, em rotas regulares a um custo operacional extremamente desafiador.

A travessia de insumos para panificação era feita de maneira precária, exigindo um esforço físico e financeiro que diminuía a margem de lucro da padaria e requeria de Eneias, do seu filho e de sua esposa uma dedicação extensa de tempo para viabilizar a produção. Os insumos eram adquiridos ao menos 3 vezes por semana, no caso de produtos de revenda, e uma vez por mês, no caso de matéria prima para produção de pães. E cada etapa, desde a compra, passando pelo transporte, embarque, desembarque, e novamente transporte era acompanhada de perto por Eneias, o que transformava a padaria na atividade central dele e de sua família.

O serviço de travessia é feito pela associação local de barqueiros, mas também há alguns particulares que possuem embarcação e que realizam a travessia e também oferecem “carona” para alguns outros moradores. Algumas das compras realizadas por Eneias Mesquita eram originárias de *Marketplaces*, e pela ausência de serviço de entregas no território de Bom Jesus dos Passos (Uma vez que nem os correios, nem os entregadores do *Mercadolibre* ou *Shopee* faziam a travessia), ele precisava recorrer a alguns atalhos para que a sua compra chegasse efetivamente em seu endereço. Uma dessas iniciativas era o uso de um endereço de uma amiga também empresária que tinha um minimercado numa área central em Madre de Deus, onde os serviços de entrega chegavam regularmente.

Após a chegada do pacote no endereço de sua amiga, ele então se deslocava até Madre de Deus para realizar alguma outra atividade e aproveitava para retirar o pacote na casa da amiga. Com o tempo, ele começou a perceber que essa era uma saída encontrada pela maioria dos moradores da ilha de Bom Jesus. Com o agravamento das restrições de mobilidade por conta da pandemia, com o comércio com limitações de horário, esse movimento de utilização de endereços alternativos para recebimento de encomendas se intensificou entre os moradores, e assim ficou evidente a necessidade de uma saída que pudesse resolver não somente seu problema particular, bem como o dos demais moradores da ilha. Além das compras oriundas dos *Marketplaces*, Eneias ainda adquiria produtos em atacadistas e distribuidores de produtos de panificação no mercado local (região metropolitana de Salvador) que da mesma forma não realizavam a entrega em Bom Jesus dos Passos.

Nesse caso, os produtos eram descarregados no porto do mirim, em Madre de Deus, e havia uma necessidade crítica de sincronia entre o horário de chegada

da carga ao porto, e os horários de travessia dos barcos, para que houvesse a entrega efetiva dos materiais e o embarque rumo à ilha de Bom Jesus. Nesse caso, havia uma série de situações contrárias que poderiam frustrar essa sincronia, o que poderia gerar custos extras, como a contratação de frete mais caro em viagens avulsas, fora do horário regular, que normalmente eram mais caros, além disso, as intempéries poderiam afetar a segurança sanitária e a inviolabilidade de certos produtos perecíveis, pois as mercadorias ficavam expostas ao tempo, e sem a devida acomodação nos berços de atracação do porto em madre de deus.

O primeiro vislumbre de uma solução consistia em alugar um galpão para acomodar tanto suas compras de insumos para a padaria, bem como as compras dos *Marketplaces*, porém isso geraria a necessidade de manter um funcionário à disposição para essa finalidade, o que não parecia ser uma solução viável, dado o pequeno porte da padaria, e o custo que seria para o empreendimento. Foi daí que surgiu a ideia de funcionar como um ponto de recebimento comum para outros comerciantes da ilha. Uma espécie de galpão compartilhado, inclusive com câmara fria para acomodação de produtos perecíveis que requerem refrigeração.

O local deveria estar localizado adjunto ao porto, para facilitar as operações de carga e descarga, e por isso foi alugado um galpão com 400m² que foi reformado e recebeu instalações para, a princípio, receber as compras no atacado para atendimento aos comerciantes de Bom Jesus dos Passos. Entretanto, não houve adesão a esse tipo de serviço. não houve sequer um comerciante que o utilizasse e o investimento de R\$ 80.000,00 apenas na câmara fria foi o primeiro prejuízo do empreendimento.

Além do custo inicial, era preciso pagar aluguel mensal de R\$ 1.000,00, um salário mínimo para a recepcionistas, somados às despesas de custeio que tornaram o empreendimento um potencial fracasso. Entretanto, quando alguns moradores de Bom Jesus souberam que Eneias havia disponibilizado seu endereço para recebimento de mercadorias, perguntaram espontaneamente se ele poderia receber os seus pacotes de compras online no endereço da Portolog mediante o pagamento de uma pequena taxa de R\$ 4,00.

E foi assim que começaram as operações, de forma espontânea e distinta do tipo de planejamento inicial para o negócio. Em menos de uma semana, o primeiro pacote chegou e foi uma verdadeira inspiração para que o empreendimento realizasse uma *pivotagem* com relação às estratégias a serem adotadas dali em

diante. O sistema de cadastro e registro dos dados dos clientes eram todos manuais, feitos em formulários de papel e depois transcrito para uma planilha de *Excel*.

Foi criado um perfil no *Instagram*, e também disponibilizado um número para atendimento via *WhatsApp*. Eneias, percebendo o potencial do empreendimento, solicitou a impressão de panfletos para serem distribuídos na ilha de Bom Jesus e, aos poucos, viu a base de clientes crescer. Não demorou muito para que o serviço de retirada de encomendas fosse expandido para toda a ilha de Bom Jesus, facilitando a vida dos moradores e os poupando de terem que fazer a travessia para Madre de Deus. O custo de retirada em Bom Jesus era de R\$ 7,00 por pacote, e de R\$ 4,00 para retirada no balcão em Madre de Deus. Para o serviço de delivery, na casa do cliente era cobrado um valor de R\$ 2,00 a mais.

Bem ao lado do galpão alugado pela Portolog existe uma farmácia, que era utilizada por moradores da ilha de Bom Jesus para recebimento e retirada das suas compras online. Era um serviço gratuito que a farmácia disponibilizava para seus clientes por conta da fidelidade deles. Porém, desde o início das operações da Portolog, foi percebido que alguns moradores estavam preferindo pagar a taxa de R\$ 4,00 do que deixar seus pacotes na farmácia, provavelmente por conta da falta de privacidade.

Era evidente a necessidade de um sistema de controle de informações que pudesse dar conta àquele crescimento inesperado. A panfletagem foi um sucesso e o movimento de procura pelo serviço da Portolog cresceu vertiginosamente. No primeiro mês já contava com uma base de mais de 100 clientes ativos, com uma média crescente de 7 cadastros diários.

Essa crescente demanda tornou urgente a busca por uma solução digital para atender o fluxo de dados que estavam sendo gerados pelo serviço. Uma comunicação eficiente precisava ser estabelecida entre os entregadores, a plataforma Portolog e os clientes. Por isso, foi utilizado como ferramenta de gestão de dados um aplicativo gratuito de PDV denominado *Kyte*, no qual era possível cadastrar clientes, produtos (que era redefinido para serviços de entrega de pacotes), bem como realizar impressão dos recibos, o que facilitava enormemente a classificação e identificação dos pacotes. Os recibos eram então impressos e colados nos pacotes dos clientes. A utilização do sistema de cadastro, vendas e impressão dos recibos gerou uma confiabilidade significativa para o

empreendimento. Também foi utilizado o cadastro automatizado através do uso de *bots* no *whatsapp* para facilitar a alimentação de dados no sistema *kyte*.

A metodologia operacional funcionou da seguinte maneira: Um cliente interessado nos serviços entrava em contato por telefone e informava seus dados para a atendente ou por *whatsapp* e realizava o autocadastro, informando telefone, e-mail, endereço e nome completo. Uma vez de posse destes dados, ela alimentava o sistema *kyte* com as informações do cliente.

Os clientes eram orientados, quando da realização das compras, que o nome indicado no momento da compra fosse o nome de quem efetivamente se cadastrou previamente na Portolog, para que quando o pacote chegasse no endereço da empresa, fosse facilmente identificado através de uma busca no aplicativo *kyte* com o nome e sobrenome do cliente. Uma vez que a mercadoria chegava, o pedido era gerado no *kyte*, impresso em uma impressora térmica e, em seguida, uma foto do produto era enviada por *Whatsapp* para o cliente, que deveria neste momento informar onde gostaria de receber o produto, se no balcão de Madre de Deus, em Bom Jesus, ou ainda em sua residência.

O crescimento acelerado da demanda pelos serviços da Portolog evidenciou um novo problema logístico: A travessia para a ilha de Bom Jesus nas embarcações da cooperativa de barqueiros. O volume de encomendas era muito grande, em 3 meses a empresa já contava com 700 clientes ativos e a quantidade de pacotes chegava perto de 100 todos os dias. Eram pacotes de diversos tamanhos, e estava cada vez mais inapropriado e inseguro transportar esses pacotes em meio a outras mercadorias de passageiros.

Por isso, Eneias adquiriu uma embarcação própria, desembolsando mais R\$ 45.000,00 como investimento, passando a utilizar mão de obra própria nas operações de embarque e desembarque dos pacotes em Madre de Deus e na ilha de Bom Jesus. Essa iniciativa de aquisição do barco foi outra ação positiva que fez com que Eneias otimizasse tanto as operações da Portolog, como reduzisse os custos logísticos da padaria.

Mais uma vez, a alta na demanda estimulava a busca por uma solução digital mais eficiente e completa, que fosse capaz de comunicar-se com o cliente diretamente por um único canal, onde cadastro, pedido, rastreio e entrega fossem totalmente integrados em um único fluxo visível, dentro de uma única plataforma. Após deliberar sobre qual modelo de aplicação digital poderia ser utilizada, decidiu-

se pelo desenvolvimento de um aplicativo próprio, para gestão de dados, comunicação com os clientes e entregas dos pacotes.

Foi contratado um profissional de TI para que fosse desenvolvido uma aplicação com essa finalidade. Logo, foi constatado que o serviço seria extremamente caro, em torno de R\$ 100.000,00 para as condições do momento, bem como levaria muito tempo até que ele se tornasse efetivamente viável, ao passo que as operações estavam em plena ascensão. inviabilizando a espera pelo desenvolvimento desde o início.

O profissional DevOp⁹ então sugeriu adquirir um script, um código fonte pré-formatado, customizável e que pudesse atender às expectativas e necessidades do negócio. Assim, dentre as pesquisas realizadas e testes feitos em diversas aplicações, a que se mostrou mais promissora foi a *Fodoomaa*, um código fonte originalmente desenvolvido para multi-restaurantes, à semelhança do *Ifood*. O desafio inicial era a redefinição e o tratamento da informação dentro do ambiente de desenvolvimento do app. Era necessário substituir os termos que eram tratados como “produto” para passarem a serem tratados como “serviços de entrega” tendo seus valores atribuídos de acordo com as categorias e tipos de pacotes e de rotas de entrega.

O sistema adquirido contava com 3 aplicações, além de um *dashborad* administrativo. Contava com o app do cliente, no qual ele baixava exclusivamente pelo *Play Store* da *Google*, um app do entregador, e outro app do balcão de retirada. Todo o sistema era integrado e, além de facilitar o autocadastro do cliente, trazia camadas de segurança no tratamento da informação e resguardo dos dados do cliente, segundo a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Havia, ainda, um código único para cada entrega, que deveria ser informado pelo cliente ao entregador, evitando assim extravios. O Script custou apenas R\$ 800,00 e com os custos de instalação e aquisição de domínio e publicação na *playstore* os custos totais com o desenvolvimento da plataforma foi de apenas R\$ 2.500,00, frente aos R\$ 100.000,00 previamente orçado.

A plataforma então foi submetida a todos os testes antes de entrar em operação já em outubro de 2021. A partir de então, com o uso das redes sociais da Portolog, uma divulgação massiva e com quadro de profissionais especializados, a

⁹ Um profissional de DevOps é responsável por facilitar a integração e a colaboração entre as equipes de desenvolvimento (Dev) e operações (Ops) de uma organização de TI (Gomes, 2023, p. 12).

startup passou a ser referência em logística de pequeno porte para a ilha de Bom Jesus dos Passos. No auge de sua jornada, contava com aproximadamente 1.500 usuários e atendia, além da ilha de Bom Jesus dos Passos, outras duas ilhas vizinhas: Maria Guarda e Ilha dos frades, além de áreas remotas na própria cidade de Madre de Deus. O faturamento mensal da Portolog crescia a cada mês, atingindo, entre os anos de 2022 e 2024, uma média de R\$ 25.000,00 bruto, e aproximadamente R\$ 16.500,00 de faturamento líquido.

Durante esse período, o idealizador da Portolog pensou em diversas formas de expansão da plataforma, pois era notória a necessidade de um sistema semelhante em diversos outros locais que também contavam com dificuldades de acesso e um serviço ineficiente de entrega domiciliar de produtos oriundos do e-commerce. Algumas tentativas de expansão foram então articuladas para atender outros territórios, como por exemplo a ilha de Maré. Um território de aproximadamente 4.000 habitantes no subúrbio ferroviário de Salvador.

Foram feitas visitas ao território, estudos técnicos e reuniões com a associação de barqueiros para viabilização de uma unidade do Portolog naquele território, utilizando o sistema de aplicativos que poderia ser facilmente adaptado àquela pretensa expansão. Entretanto, a desconfiança dos locais foi um impeditivo para o início das atividades pois não havia uma sinergia entre os interlocutores, nenhum amálgama que pudesse conciliar a estranheza entre eles.

Os estudos de viabilidade técnica duraram cerca de três meses e logo foi constatada a impossibilidade de ampliação para aquele território. O mesmo fato ocorreu em território adjacente à Madre de Deus, na região do Caípe e Muribeca. Uma intensa campanha semelhante à que foi desenvolvida em Bom Jesus foi realizada nesses dois territórios, porém com uma adesão pífia, com apenas cinco cadastros realizados em um período de três meses. Logo, percebeu-se que, entre os fatores que conferiram sucesso ao empreendimento da Portolog na região de Bom Jesus dos passos, dois se destacaram: A familiaridade da população com o método de redirecionamento de encomendas, uma vez que já utilizavam do serviço gratuito oferecido pela farmácia, e o capital social do empresário Eneias que era conhecido na ilha que tinha apenas 1.000 habitantes.

Esses elementos parecem ser a chave para o sucesso da Portolog, o que de certo modo, desestimula a expansão para outros territórios, uma vez que a construção de confiabilidade em territórios diferentes requer um esforço significativo

de construção de capital social. Funcionando como um braço de continuidade das rotas de entregas no Last Mile das grandes operadoras logísticas, a empresa tem o seu raio de atuação bastante reduzido a locais com uma governança semelhante à encontrada em Bom Jesus. No entanto, a experiência adquirida aponta para um caminho possível de uma nova política logística a ser adotada, especialmente pelos correios. Uma parceria entre os correios e outra organização, seja ela privada ou organização da sociedade civil, traria a confiabilidade necessária e a facilitação no tratamento das informações e criação das rotas de entrega das encomendas.

Sem a figura de um agente de confiabilidade territorial em Ilha de Maré, como era o caso da figura de Eneias e a sua padaria em Bom Jesus, percebeu-se que os moradores daquele local não tinham interesse em aderir ao modelo de utilização de um endereço comum para chegada de seus pedidos de compras online. Era preciso empenhar esforços significativos para romper com a barreira da desconfiança das pessoas, o que significava investimentos vultuosos em uma campanha de marketing no território para simplificar a comunicação e criar um ambiente de familiaridade com a plataforma da Portolog.

Eneias, então, buscou, sem sucesso, linhas de crédito em programas de aceleração de startups em alguns bancos públicos e privados, visando a expansão do empreendimento. Nas reuniões percebia-se o entusiasmo dos investidores com os resultados apresentados e com o potencial de inovação tecnológica presente na atuação da Portolog no território de Bom Jesus. Porém, os desafios de administrar a padaria e a nova empresa, em paralelo, pesaram, comprometendo a sua dedicação em ambas as frentes.

Empreendimentos, sejam eles sociais ou empresariais, com forte presença no território, conhecem mais precisamente os territórios, os acessos, os moradores e toda a dinâmica do território, e podem ser utilizados como agente de capilarização do serviço de entrega promovido pelos correios. No esteio dessa proposição, outros players do segmento logístico também poderiam aderir ao modelo de subcontratação de empreendimentos locais para a realização da rota além do Last Mile.

O idealizador da Portolog Encomendas desistiu da expansão e optou por se desfazer do empreendimento, vendendo-o para outro investidor. Porém, o seu exemplo serve como inspiração para uma nova política pública, através de uma lei que regulamente parcerias entre os correios e organizações locais para a

consecução do serviço de entregas, de acordo com o plano de universalização do serviço de entregas planejado pelos correios.

A experiência da Portolog evidencia a possibilidade de parcerias entre organizações locais e grandes operadoras, como os Correios, para a universalização dos serviços de entrega. Esse modelo, com ajustes e regulamentações, poderia atender comunidades de difícil acesso em diversas localidades, simplificando custos e promovendo inclusão logística.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com a finalidade de alcançar o objetivo geral de propor um projeto de lei que estabeleça bases para novos arranjos logísticos no âmbito do Last Mile, visando à escalabilidade e reaplicação da Tecnologia Social Portolog Encomendas em territórios vulneráveis, neste momento foi realizado um diálogo entre os resultados identificados na coleta de dados com a finalidade de avaliar o uso e o nível de satisfação dos serviços do Portolog. Primeiramente, são apresentados os resultados da pesquisa e, em seguida, os mesmos são discutidos.

5.1 Resultados

A partir da coleta de dados realizada em 10 de maio de 2023, por meio da rede social *WhatsApp*. Neste momento é válido ressaltar que a decisão de realizar a coleta dos dados através da rede social teve como finalidade de identificar o potencial da reaplicação da Tecnologia Social Portolog Encomendas, em especial seu elemento mais característico, o de complementariedade da cadeia logística de last mile.

Considere-se, ainda, que, de acordo com o art. 6º, §1º, da Lei nº 8.987, de 1995, entende por Serviço Adequado aquele que “atende aos requisitos de regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, generalidade, cortesia na sua prestação e modicidade das tarifas” (Brasil, 1995, art. 6).

Acerca da modicidade das tarifas públicas, ressalta-se o entendimento de Mello (2010, p. 676) quanto à prestação do serviço público, por ser de caráter universal, e disponível a todos os públicos, deve ter como um dos fundamentos a observância de preços módicos em sua tarifação. Sendo assim, dados como o de escolaridade e renda (Gráfico 5) reforçam a necessidade de tarifas acessíveis ao máximo de pessoas no território, e aduz à compreensão de que tal alcance se dê de forma mais eficiente na medida em que o estado, promotor de políticas públicas inclusivas, participe ativamente do processo.

É que independentemente do serviço público ser prestado diretamente pelo Estado ou, indiretamente, mediante concessão, a prestação do serviço público é sempre dever do Estado, devendo sempre ser realizada de modo a assegurar o acesso ao serviço público a todas as camadas sociais, a

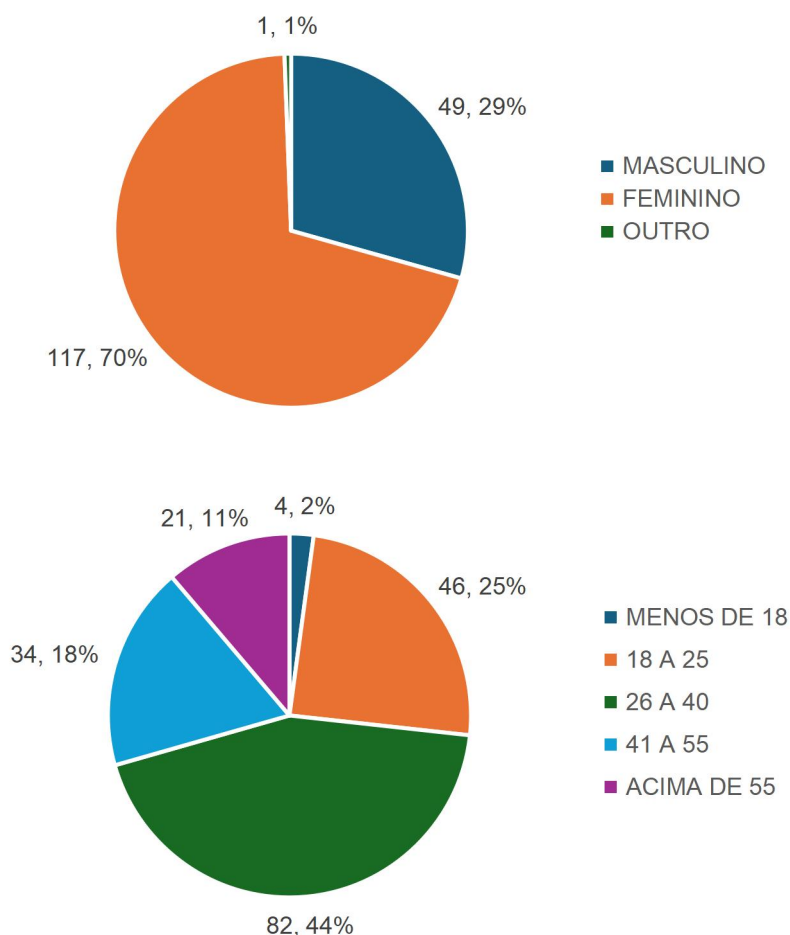
todos os usuários, consagrando, assim, o princípio da dignidade da pessoa humana (Gonçalves, 2024, p. 10).

5.1.1 Dados de gênero, idade, escolaridade, renda e moradia dos participantes

Reunir informações de carácter identitário, preferências de produtos, marcas e sites de compras, assim como coletar um feedback dos serviços ofertados pela empresa, foi considerado pelo pesquisador uma medida necessária para identificação das opiniões dos utilizados reais dos serviços ofertados pela empresa objeto de análise deste estudo. Os participantes preencheram Registro de Consentimento Livre e Esclarecido (RCLE), autorizando a divulgação dos dados e consentindo com as respostas registradas na pesquisa.

Neste contexto, em um primeiro momento foram realizadas perguntas de carácter identitário para que fosse possível visualizar o público-alvo que a empresa atende, desde questionamentos como gênero e a faixa etária a perguntas sobre escolaridade, renda e local de moradia. Os dados sobre gênero e faixa etária foram relevantes para a pesquisa, mas sua pertinência depende de como eles serão integrados à análise do problema logístico e ao desenvolvimento da tecnologia social, seguindo a perspectiva a seguir.

Como resultado desta coleta inicial, foi possível desenvolver um quadro representativo da população amostra deste estudo, inicialmente compreendida pelo gênero e idade dos participantes, assim como é possível observar no gráfico 4, a seguir.

Gráfico 4 – Gênero e idade dos participantes

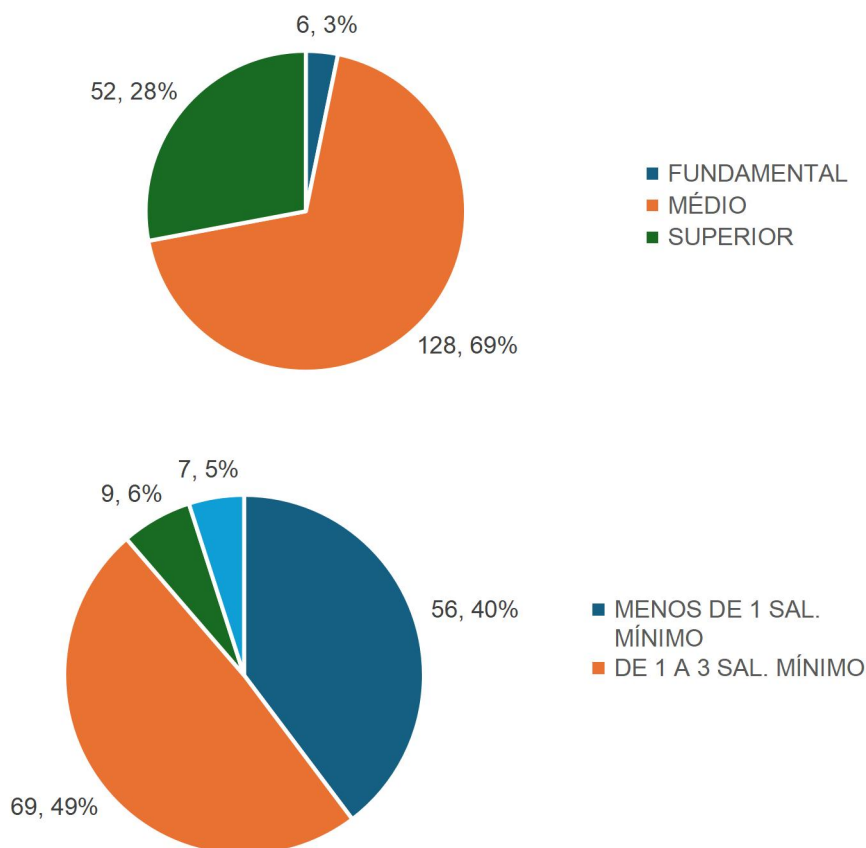
Fonte: Dados da pesquisa (2024).

De acordo com os dados do gráfico acima, nota-se que o gênero predominante entre os participantes da pesquisa, e consequentemente os clientes da empresa, é o feminino (70%). O levantamento de dados sobre o gênero pode ser útil para compreender como as barreiras logísticas impactam diferentes grupos, especialmente considerando que as mulheres frequentemente enfrentam desafios específicos no acesso a recursos e serviços em territórios vulneráveis (como maior responsabilidade pelo cuidado familiar e segurança). Moser (1993) contextualiza a análise do gênero em políticas públicas e desenvolvimento, demonstrando a sua pertinência na idealização e implementação de políticas públicas.

A análise da faixa etária dos participantes demonstra que a maioria dos respondentes está na faixa etária de 26 e 40 anos, um grupo reconhecido pela familiaridade com tecnologias digitais e maior engajamento no consumo online,

enquanto a faixa de 18 a 25 anos também apresenta participação significativa, refletindo o perfil dos nativos digitais. Posteriormente, foi solicitado aos participantes que informassem sua escolaridade e renda, como é possível observar no gráfico 5, a seguir.

Gráfico 5 – Escolaridade e renda dos participantes

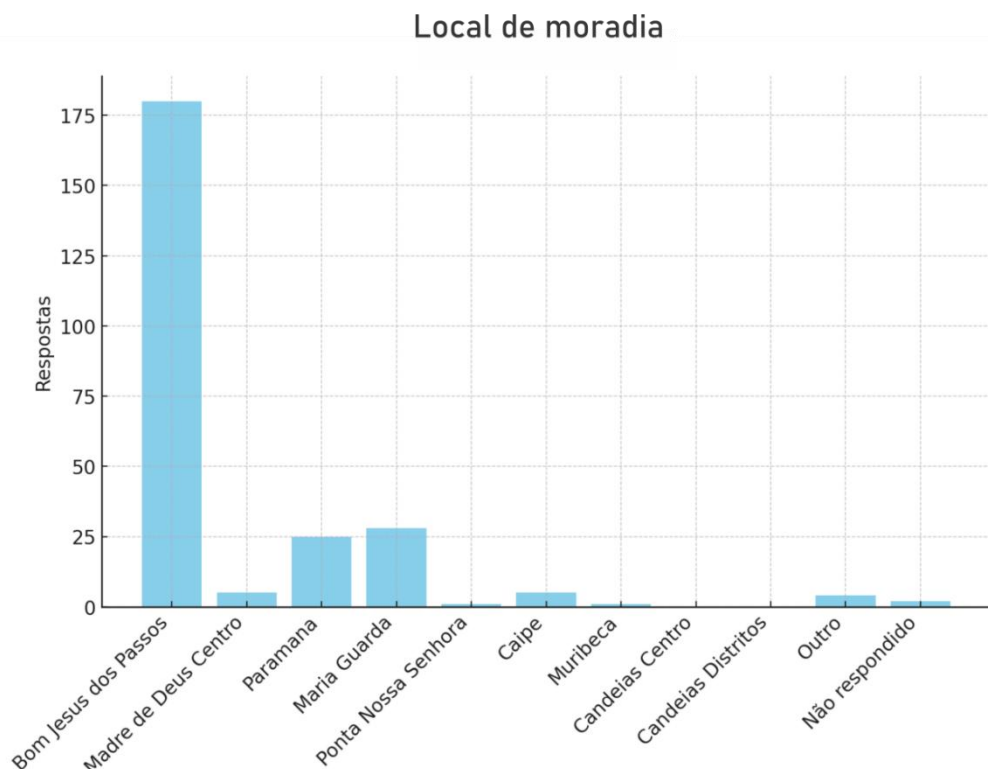


Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Os dados apresentados indicam que a maioria dos respondentes possuem ensino médio completo (69%), representando mais da metade dos participantes. De forma semelhante, Monteiro *et al.* (2022, p. 6) apontam que o ensino médio corresponde a 54% dos consumidores em suas análises, reforçando a relevância desse grupo educacional no perfil dos compradores online. Os níveis de renda, situados entre 1 a 3 salários mínimos representam cerca de 50% das respostas, número que pode ser ainda superior se considerarmos o quantitativo de pessoas que não responderam (43,8%). Posteriormente, foi solicitado aos participantes que

informassem o local que eles residiam, a fim de identificar a região que mais possui clientes da empresa, como é possível ver no gráfico 6, a seguir.

Gráfico 6 – Local de moradia dos participantes



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Os dados da enquete sobre local de moradia mostram que Bom Jesus dos Passos se destaca com uma adesão mais expressiva, provavelmente devido a uma maior intensificação das ações locais de marketing, bem como a familiaridade dos moradores com o empreendedor Eneias. Enquanto que Maria Guarda e Paramana, apesar de não ganharem o mesmo nível de atenção nas campanhas, também são representados nas respostas, superando, inclusive, Madre de Deus, cuja cobertura logística dos entregadores parece atender satisfatoriamente.

Isso sugere que, além da intensidade do marketing, fatores como a proximidade das propostas às necessidades locais, o uso de canais alternativos de comunicação e a adequação das ofertas às características específicas dessas áreas também influenciam a adesão, destacando a importância de estratégias personalizadas e eficientes, mesmo em regiões com menor foco publicitário. Aqui percebe-se que o fator confiabilidade no processo desenvolvido pela Portolog é localmente construído, especialmente na figura do seu idealizador. Embora essa

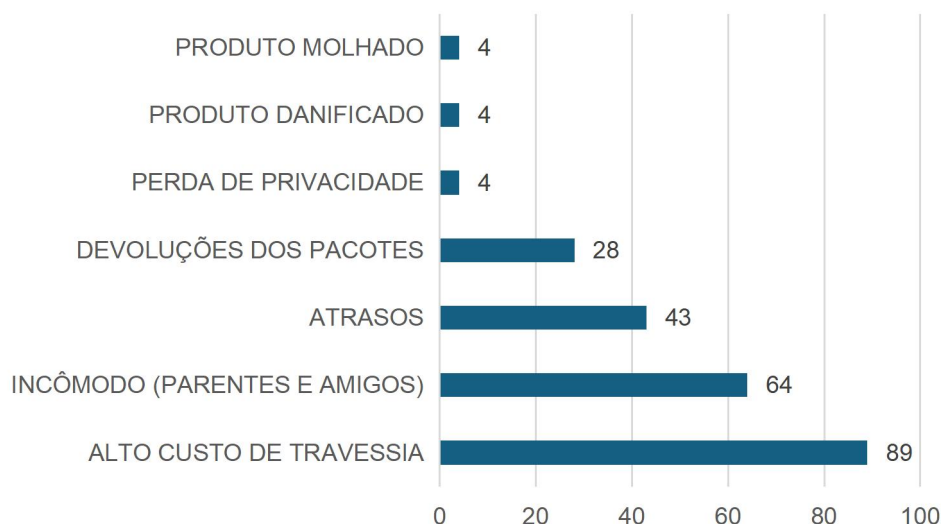
hipótese precise ser testada com um ambiente mais controlado, em que se possa isolar outras variáveis, o presente estudo aponta para indícios da necessidade de confiabilidade como elemento garantidor de sucesso para a TS.

5.1.2 Dados sobre consumo de produtos e satisfação dos participantes com a Portolog

Quando questionados sobre a frequência de compras por mês na internet, 51% dos participantes informaram comprar de 1 a 5 produtos, outros: 42% de 0 a 1 por mês, 6%, de 5 a 10 por mês, e, finalmente, 1% mais de 10 por mês. Esses dados indicam um padrão de consumo moderado, com os usuários fazendo compras regulares, mas sem grande volume, ou que pode indicar uma clientela com poder aquisitivo médio e focado em compras pontuais.

Em relação aos produtos consumidos, os destaques são: roupas (92 respostas) e eletrônicos (73 respondentes) apareceram como os produtos mais consumidos pelos participantes, seguindo de: Utensílios para o lar (48), ferramentas (21), perfumaria (15), brinquedos e joias (8 cada), e alimentos (7). O maior grupo de respostas foi a categoria outros, com 108 respondentes, evidenciando uma grande variedade de produtos adquiridos.

De forma complementar, 94% dos participantes informaram ter aumentado o consumo durante a pandemia do COVID19 (2020-2023), o que evidencia o impacto da pandemia nas compras online. Posteriormente, foi solicitado aos participantes que informassem as dificuldades enfrentadas antes do uso da Portolog Encomendas, como é possível ver no gráfico 7, a seguir.

Gráfico 7 – Dificuldades enfrentadas antes da Portolog

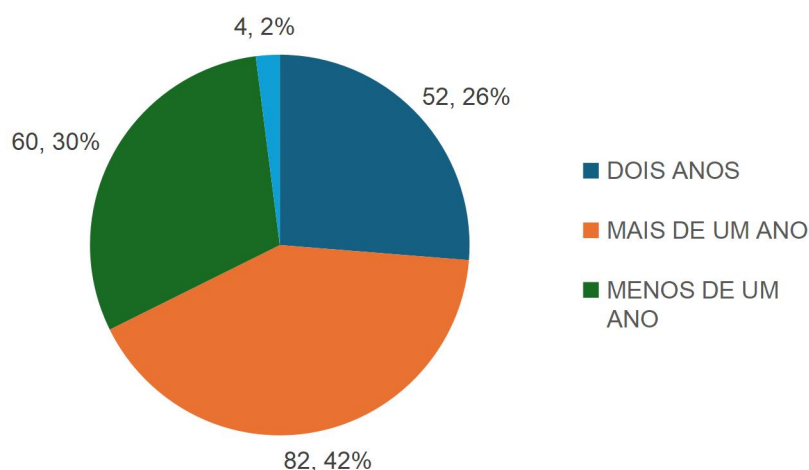
Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Quando questionados sobre as dificuldades enfrentadas pelos participantes antes do uso dos serviços da Portolog, mais de 80 respondentes indicaram que as tarifas de transporte eram um obstáculo significativo para a coleta de pacotes. Isso pode ter impactado não apenas a possibilidade de encomendar produtos, mas também o tempo e o gasto de dinheiro, tornando a entrega de mercadorias ainda mais difícil. Além disso, o atraso nas entregas (43 respondentes) e as devoluções de pacotes (28 respondentes) também foram problemas recorrentes, o que reflete uma falha na logística existente, que muitas vezes não conseguia garantir que as encomendas chegassem de forma oportuna e segura. Esses fatores combinados mostram a complexidade da situação que se apresentava diante da PortoLog no início de suas atividades.

Os incômodos causados a amigos e parentes (64) é um dado relevante, já que os moradores das ilhas precisavam recorrer a terceiros para receber suas encomendas, o que tirava as pessoas de suas rotinas, causando desconforto e transtornos. Este fator é um reflexo das limitações da solução logística informal, onde os processos dependem de terceiros que não estavam preparados para lidar com a atividade adicional de receber, comunicar e entregar pacotes.

Embora questões como perda de privacidade, produto danificado e produto molhado (cada um com 4 respondentes) também estejam citados como problemáticas, elas apareceram em menor escala, indicando que, embora importantes, não eram tão prevalentes quanto as dificuldades relacionadas ao custo, atraso e o incômodo de terceiros. Ao melhorar o processo de entrega, a Portolog contribuiu para reduzir esses transtornos, fornecendo uma solução mais eficiente e prática para todos os envolvidos. Posteriormente, foi questionado sobre o tempo de uso da plataforma da empresa, assim como é possível ver no gráfico 8, a seguir.

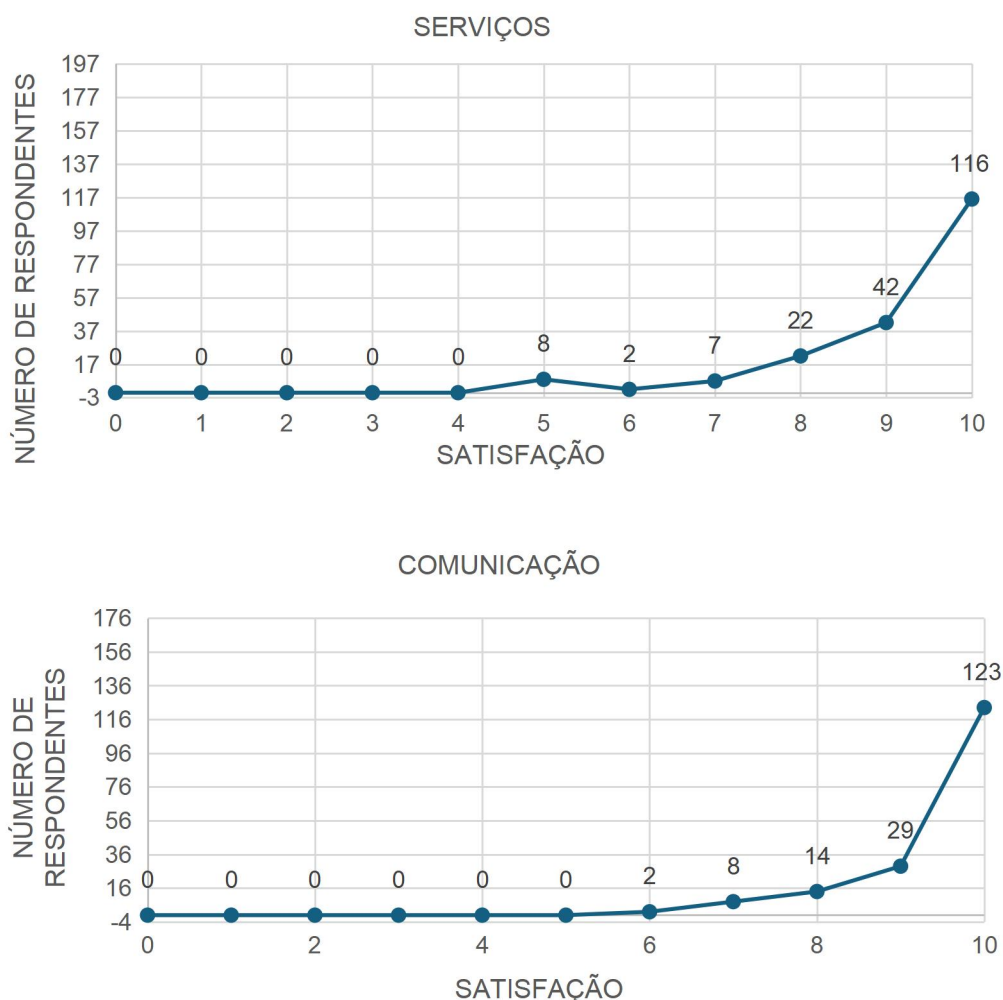
Gráfico 8 – Tempo de uso da plataforma da Portolog Encomendas



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Quando questionados sobre o tempo de uso da plataforma para entrega de produtos, 42% dos participantes informaram utilizar a mais de um ano, enquanto 60 (30%) fazem uso dela há menos de um ano, e 52 (26%) há dois anos. Apenas quatro pessoas (2%) afirmaram não utilizar o serviço. Esse perfil indica uma base de usuários consolidada e crescente, com o PortoLog já fazendo parte do cotidiano de muitas pessoas. Destarte, a impossibilidade de recepção de encomendas por outros meios, parecem ser o fator preponderante para a retenção dos usuários, e confirmam a hipótese da necessidade premente da prestação do serviço para a comunidade pelo Estado.

A partir desses dados, foi questionado aos participantes se eles estavam satisfeitos com o serviço e comunicação da empresa, e se, a partir disso, a recomendaria para outras pessoas, como é possível ver no gráfico 9, a seguir.

Gráfico 9 – Nível de satisfação dos participantes com a Portolog

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

O gráfico 9 apresenta uma relação entre o número de respondentes e o nível de satisfação em duas dimensões: "Serviços" e "Comunicação". Ambos possuem o nível de satisfação variando de 0 a 10 (eixo X) e o número de respondentes no eixo Y. Em ambos os casos, observa-se que os respondentes são praticamente inexistentes nos níveis de satisfação de 0 a 5. A partir do nível 5, começa um aumento gradativo no número de respondentes, com destaque para os picos significativos no nível 10, que concentram a maioria dos respondentes: 116 em "Serviços" e 123 em "Comunicação".

Nas informações sobre a satisfação com os "Serviços", o crescimento é discreto entre os níveis 6 e 8, com 8 e 22 respondentes, respectivamente, até alcançar o maior valor no nível 10 (116 respondentes). De maneira similar, no gráfico de "Comunicação", a tendência é de crescimento acentuado a partir do nível 7, com 2 respondentes, aumentando para 14 no nível 8 e culminando no maior valor de 123 respondentes no nível 10. Essas informações indicam que, para ambas as dimensões, há uma avaliação predominantemente positiva dos participantes em relação aos serviços e comunicação da empresa, o que instigou a indicação da empresa por todos os participantes (100% de indicação).

Sendo assim, diante desses dados, foi questionado aos participantes quais conceitos mais representavam a atuação, serviço e comunicação da empresa. O conceito mais mencionado foi agilidade (149 respondentes), seguido por acessibilidade (108 respondentes) e eficiência (86 respondentes). Os conceitos de Baixo custo e Previsibilidade obtiveram 57 e 17 respondentes, respectivamente. Esses números sugerem que a rapidez e o alcance do serviço são aspectos mais valorizados pelos usuários.

Quando questionados sobre possíveis sugestões de melhorias referente aos serviços da empresa, 132 participantes indicaram "Pontos de retirada", o que sugere uma demanda por maior acesso aos serviços da Portolog. Questões como "Melhores Preços" e "Comunicação" foram mencionadas por 78 e 18 participantes, respectivamente, seguido de "Rapidez nas entregas" (16 respondentes), "Atendimento" (3 respondentes) e "Conservação do produto" (2 respondentes). O último questionamento aos participantes foi se eles pretendiam utilizar os serviços da empresa pelos próximos seis meses, sendo informado que "Sim" (177 respondentes), "Não" (3 respondentes) e "Não se aplica" (2 respondentes).

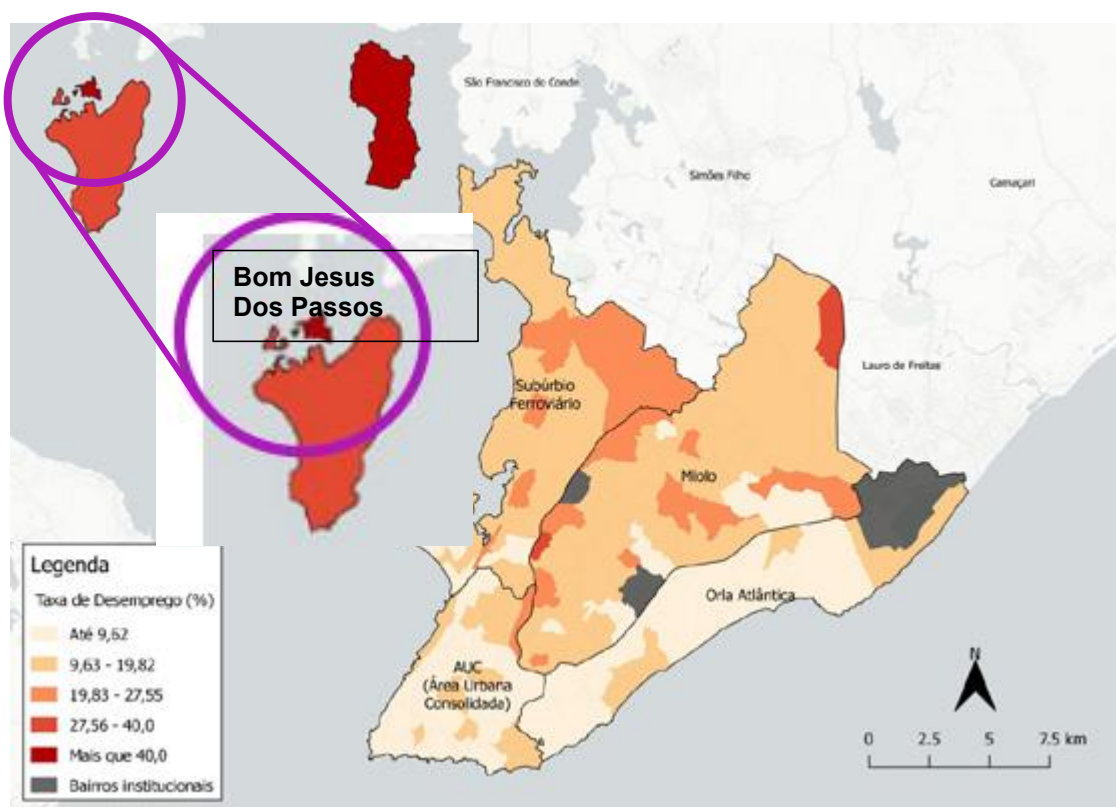
5.2 Discussão

Os dados apresentados na pesquisa com os usuários da plataforma Portolog Encomendas demonstram uma adesão significativa da população da ilha de Bom Jesus dos passos aos serviços prestados pela plataforma. A taxa de retenção observada para o período de pelo menos um ano foi de 52%, demonstrando uma certa dependência do serviço prestado pela startup. Não existem dados mais

atualizados acerca da população local, porém em 2010, o bairro Ilha de Bom Jesus dos Passos contava com uma população total de 1.465 habitantes (Passos, 2016).

A pesquisa não identificou a ocupação e empregabilidade dos entrevistados, dado esse que poderia corroborar com a constatação da vulnerabilidade presente no território. No entanto, dados da pesquisa Qualisalvador (2018-2020) trazem um panorama dos níveis de ocupação empregatícia dos moradores da ilha:

Figura 5 – Desemprego dos responsáveis pelas famílias por bairro (2018-2020)



Fonte: Santos *et al.* (2021).

Aqui percebe-se que a localidade de Bom Jesus dos Passos situa-se na zona mais afetada pelo desemprego da capital baiana, com mais de 40% dos responsáveis pelas famílias sem ocupação, o que contrasta com o extensivo uso da plataforma Portolog encomendas, sugerindo que o serviço da *startup* atende a uma necessidade básica da comunidade.

Ademais, a modicidade praticada pela Portolog encomendas é resultado direto da economia de escala, pois o atendimento coletivo gera um fluxo econômico que reduz os custos operacionais do empreendimento. Segundo Ribeiro e Fouto (2014, p. 1), “O cenário competitivo atual tem direcionado as empresas a

examinarem e aperfeiçoarem, constantemente, seus mecanismos de produção e custeio, com o objetivo de gerar eficiência com redução de custos”.

A Tecnologia Social Portolog mostrou-se promissora na resolução das maiores dificuldades enfrentadas pela população da ilha de Bom Jesus dos passos. A permanência e a crescente adesão de novos usuários reforçam a sua importância para o território, solucionando o principal problema logístico do local. A replicabilidade da TS em outros territórios fora aventada sem sucesso, provavelmente por não considerar aspectos de caráter subjetivos no processo de replicação da tecnologia social, como por exemplo a confiabilidade no gestor do empreendimento dentre outros fatores. A complementariedade do fluxo logístico da Portolog para os Correios e outras plataformas logísticas apresentam a TS não como um serviço concorrencial, mas uma etapa fundamental para a consecução da logística de Last Mile, seja como política pública, seja como estratégia empresarial.

A reaplicação da TS então, apresenta-se como proposta que visa eliminar o problema da confiabilidade, uma vez que a subjetividade verificada nas tentativas de replicação seria eliminada. A entrada de um grande *player* como os correios, funcionaria como aval da TS, sobretudo se esta for incorporada em sua política de universalização do atendimento domiciliar. A participação dos Correios também eliminaria a necessidade de o usuário ter que indicar endereço diferente do seu, ou seja, o tratamento dos endereços informados no ato da compra consideraria o local exato da moradia do comprador e não mais um endereço comum para todos os moradores locais. É o que ocorre com as Agências de Correios Comunitários (AGCs), onde os pacotes cujos endereços pertencem ao território abrangido pela Agência Comunitária recebem um tratamento próprio, sendo então encaminhados todos para um único endereço, facilitando, assim, a operação para o consumidor.

A cobertura do atendimento domiciliar pelos correios seria assim, garantida pela adoção de uma parceria com organizações sociais do território, que receberiam autorização legal para atuar em complementariedade ao serviço dos correios em territórios sem cobertura. Esse objetivo seria então alcançado sem afetar o monopólio postal previsto constitucionalmente. Ademais os serviços a serem prestados pelas organizações sociais não seriam enquadrados como concorrentes ao dos Correios pelo fato de existirem impedimentos normativos para que os Correios atuem nestes territórios.

Essa parceria para realização de serviço público relevante é prevista pela lei 13.019/2014, conhecida como Marco Regulatório das organizações da Sociedade Civil, que reconhece o papel das organizações sociais na execução de políticas públicas em parceria com o estado. Um dos instrumentos previstos na referida lei é o Acordo de Cooperação, em que não há repasses financeiros entre os envolvidos na parceria. No entanto, a essa configuração precede a elaboração de uma lei ordinária que autorize a prestação de serviços postais de forma complementar por organizações sociais, sem que isso infrinja as normas relativas aos serviços prestados pelos Correios. Tal lei deve também autorizar a cobrança de tarifas módicas pela prestação do serviço por parte das Organizações Sociais e a utilização dos recursos auferidos em prol da instituição.

Outrossim, o poder público local (prefeitura), que já goza de legitimidade junto aos correios para atuarem em parcerias para prestação do serviço postal através das AGCs, se apresenta como agente fundamental para realização dessa nova política pública que beneficiaria um contingente inumerável de pessoas que ainda se encontram às margens do comércio eletrônico.

A pesquisa que fundamenta a proposta, realizada com base na experiência da Portolog, apresenta lacunas importantes. Embora tenha identificado aspectos positivos da tecnologia social aplicada, o estudo foi limitado a um território específico não podendo ser utilizado para compreensão de particularidades de outros contextos geográficos e socioeconômicos. A extrapolação de resultados de um estudo restrito para um escopo nacional pode levar à formulação de políticas públicas descoladas da realidade de diferentes regiões.

Diante dessas limitações, é fundamental ampliar a base de conhecimento por meio de estudos que explorem alternativas e incrementos ao modelo proposto. Alguns caminhos possíveis incluem pesquisas comparativas que analisam experiências internacionais- bem sucedidas em universalização de serviços logísticos em áreas remotas.

Por fim, diante dos resultados da coleta e análise dos dados, notou-se que os serviços da Portolog Encomendas têm satisfeito seus clientes de forma positiva, sendo percebida a necessidade de melhorias e análises referentes ao aumento de pontos de retirada e à melhoria nos preços dos serviços. Essas ações podem contribuir para a fidelização dos clientes e para o aumento da competitividade da

empresa no mercado de entregas. Além disso, é importante manter um canal aberto de comunicação com os clientes para entender suas necessidades e expectativas.

5.3 Proposta de Projeto de Lei

Após a análise profunda da experiência da Portolog e a compreensão das etapas de identificação do problema logístico, concepções de modelos de negócios, estratégias de sensibilização da comunidade, desafios enfrentados, tecnologias utilizadas e o atual panorama da organização, o próximo passo é desenvolver um método para a reaplicação da tecnologia social em outros territórios.

Neste contexto, a forma sugerida para alcance dessa finalidade é através da proposição de um Projeto de Lei (Apêndice A) que autorize a complementação da última milha através de parceria dos correios com entidades que atuam nos territórios alvo, a saber, áreas sem atendimento de entrega domiciliar pelos correios. O desenvolvimento desta proposta consiste na estruturação das etapas do trabalho desenvolvido pela Portolog com fins de replicabilidade daquilo que efetivamente a configura como uma TS.

Com base nas informações e aprendizados obtidos com a experiência da Portolog, a proposta de projeto de lei deve possibilitar a adoção e adaptação da tecnologia social em diferentes contextos. Esse projeto tem como objetivo orientar a replicação bem-sucedida da plataforma logística em outros territórios, considerando as particularidades e desafios específicos de cada localidade. Sendo assim, está proposta de projeto de lei contempla os seguintes elementos principais:

- **Contextualização:** Será apresentada uma descrição do contexto logístico e social em que a tecnologia social será implementada, considerando aspectos mensuráveis, classificados em tipos de territórios, como aglomerados subnormais, localidades urbanas ou rurais, ilhas sem acesso viário, zonas centrais e/ou periféricas, bem como outras classificações territoriais relevantes.

- **Análise de Viabilidade Adaptativa:** Será desenvolvido um procedimento para avaliação preliminar da viabilidade da implementação da plataforma logística no novo território, levando em consideração a presença ou ausência de estruturas de suporte e parcerias para a TGS no território. Como exemplo de estruturas de suporte, sugere-se a parceria com o comércio local, organizações da sociedade civil, ou mesmo estruturas do poder público. Será discutida a necessidade de adaptar a tecnologia social desenvolvida pela Portolog às características e demandas específicas do novo território. Serão identificados os ajustes e customizações necessárias para garantir a efetividade da plataforma logística
- **Engajamento da Comunidade:** Serão apresentadas possíveis estratégias e abordagens para o envolvimento e engajamento da comunidade local, visando criar um ambiente favorável à adesão e participação ativa na plataforma logística. Para isso, faz-se necessária a caracterização dessa comunidade base, através de um diagnóstico que possa identificar aspectos como a presença de representatividade social e política no território.
- **Parcerias Estratégicas:** Conterá orientações quanto à busca pela formação de parcerias estratégicas com atores locais, como empresas, organizações governamentais e não governamentais, visando fortalecer a implementação da tecnologia social e a sustentabilidade do projeto, levando em consideração a presença de organizações governamentais e não governamentais no território
- **Capacitação e Treinamento:** Será abordada os conceitos e fundamentos necessários para a capacitação e treinamento dos usuários e demais envolvidos na operação da plataforma logística, garantindo o pleno aproveitamento dos benefícios proporcionados pela tecnologia.
- **Monitoramento e Avaliação:** Serão propostos indicadores e metodologias para monitorar e avaliar o desempenho da plataforma logística no novo território, permitindo a identificação de melhorias e ajustes ao longo do tempo.
- **Escala e Sustentabilidade:** Serão discutidas estratégias para a escalabilidade da tecnologia social e sua sustentabilidade financeira, visando garantir a continuidade e expansão do projeto no novo território.

5.3.1 Limites e desafios da proposta de Projeto de Lei para parcerias entre Correios e Organizações da Sociedade Civil

A proposta de projeto de lei que visa autorizar parcerias entre a Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos (ECT) e Organizações da Sociedade Civil (OSCs) para a complementação da entrega domiciliária em áreas não atendidas apresenta um potencial promissor. Entretanto, ao analisar os limites e desafios dessa iniciativa, torna-se evidente a necessidade de uma reflexão crítica sobre as barreiras possíveis na trajetória de implementação de uma nova política postal para regiões de difícil acesso. Limitações políticas, normativas, econômicas e técnicas que podem dificultar sua implementação e sua eficácia, assim como é possível observar nos tópicos a seguir:

- Barreiras Políticas e Estruturais

À implementação de uma proposta dessa natureza precede um alinhamento entre diferentes esferas de governo e a ECT, uma empresa estatal que opera sob normas regulatórias de interesses estratégicos nacionais (Brasil, 2024b). A fragmentação da governança política e as prioridades divergentes entre União, estados e municípios podem dificultar a cooperação necessária para estabelecer e operacionalizar as parcerias previstas.

Além disso, a falta de regulamentação específica para tratar da universalização do serviço postal em áreas remotas pode gerar conflitos de competências e entraves burocráticos. Como solução sugere-se a adoção de um plano de metas de universalização do atendimento domiciliar pela ECT que considere a adesão de novos *players* no trato das encomendas no Last Mile em ARE e outros territórios semelhantemente inacessíveis.

- Desafios Normativos e Jurídicos

A relação contratual entre a Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos (ECT) e as Organizações da Sociedade Civil (OSC) está sujeita às regras impostas pelo Marco Regulatório das Organizações da Sociedade Civil (Lei nº 13.019/2014). Apesar desta oferecer uma base para parcerias, a lei exige um processo criterioso

de seleção, prestação de contas e auditorias, o que pode se tornar oneroso e burocrático para OSCs de pequeno porte. Além disso, a delegação de uma parte da responsabilidade pela entrega domiciliária a entidades privadas ou sem fins lucrativos pode ser interpretada como uma violação do princípio constitucional que garante a exclusividade da ECT sobre os serviços postais.

Como proposta de superação desses desafios sugere-se a adoção de leis complementares, portarias e instruções normativas que disciplinem esse novo arranjo cooperativo. O desembaraço normativo, a delimitação das responsabilidades precisa ser claramente definida, evitando-se assim as divergências nas relações contratuais decorrentes dessa proposta.

- Limitações Econômicas

A sustentabilidade econômica do projeto passa a ser um ponto crítico. A proposta prevê a cobrança de taxas módicas para viabilizar os serviços, mas isso pode ser insuficiente para cobrir os custos operacionais em territórios de difícil acesso. O cenário econômico atual do Brasil, marcado por limitações fiscais e desigualdades regionais, limita o potencial de financiamento público para apoiar as OSCs de forma direta, bem como as prefeituras municipais envolvidas.

A implementação das parcerias deve, portanto, ser precedida de um estudo de viabilidade econômica para que se tenha parâmetros iniciais de um fluxo financeiro que seja sustentável e que não comprometa a qualidade na prestação do serviço público pelo agente local. Estes estudos de previsões econômicas e financeiras, devem ser capazes de avaliar o custo-benefício da proposta, considerando diferentes cenários de densidade populacional, acessibilidade e infraestrutura local.

- Capacidade Técnica das OSCs

Outro desafio significativo reside na capacidade técnica e organizacional das OSCs para cumprir as exigências técnicas, logísticas e legais da proposta. Muitas dessas organizações carecem de estrutura, expertise e recursos humanos para gerenciar entregas domiciliares de forma eficiente. A exigência de manutenção de sistemas informatizados, contratação de seguros e conformidade com normas fiscais

e trabalhistas pode inviabilizar a participação de OSCs menores ou localizadas em áreas remotas, onde a proposta busca maior impacto.

Para estes desafios a solução passa por investimentos públicos e privados na qualificação e profissionalização dos gestores sociais para lidar com projetos e prestação de serviços de natureza pública como o envio de encomendas em domicílio. Ademais, o estudo de viabilidade econômica, alinhado a um processo de seleção criterioso, além de um processo de treinamento e qualificação para os parceiros pode reduzir os problemas dessa natureza.

- Crítica à Escalabilidade

A proposta, embora inovadora, precisa lidar com a complexidade de replicar um modelo logístico eficiente em um país de dimensões continentais como o Brasil. A heterogeneidade das regiões em termos de infraestrutura, acesso e condições socioeconômicas exigem soluções que sejam adaptáveis, que estejam alinhadas com novas tecnologias de comunicação para redução de custos logísticos, bem como a participação e controle social no novo modelo de política postal.

6 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A presença da Portolog Encomendas em Bom Jesus dos Passos impactou o território de maneira estratégica, ao unir as distintas etapas logísticas em um fluxo coeso e eficiente. A implementação do conceito de complementariedade à etapa logística do Last Mile abre um rol de oportunidades de exploração de novas soluções que atendam ao objetivo de universalização do serviço de entregas domiciliares. Sua atuação territorialmente identificada permitiu a integração entre o transporte, a coleta e a entrega, superando as barreiras geográficas e os desafios estruturais que antes limitavam o acesso aos serviços.

A Portolog não apenas facilitou o deslocamento de mercadorias, mas ofereceu um modelo que se adapta às particularidades locais, garantindo entregas pontuais e acessíveis, especialmente em regiões afastadas. Essa abordagem trouxe não apenas agilidade aos processos logísticos, mas também resgatou a proximidade entre o serviço e a comunidade, tornando a logística mais humana e conectada às reais necessidades da população.

A proposta do projeto de lei visa viabilizar parcerias entre os Correios e Organizações da Sociedade Civil (OSCs) para complementar a entrega domiciliar em áreas não atendidas é um exemplo de como as tecnologias sociais e a experiência acumulada na gestão logística podem servir como base para políticas públicas e promover a cidadania postal. Essa iniciativa se alinha às metas de universalização do serviço postal dos Correios, garantindo que comunidades historicamente desassistidas, como áreas rurais, ilhas e regiões de difícil acesso, sejam incorporadas a uma rede de atendimento eficiente e identificada com o território.

Um aspecto central dessa proposta é a gestão logística do Last Mile, reconhecida como um dos maiores desafios do setor. Os Correios, com sua capilaridade nacional, têm a expertise tecnológica necessária para articular uma rede que integra prefeituras e OSCs locais, potencializando o alcance de suas operações. Como demonstrado nesse trabalho, esse tipo de integração é particularmente relevante em territórios como Bom Jesus dos Passos, onde barreiras logísticas, como falta de infraestrutura e acesso logístico, dificultam a oferta de um serviço regular. A colaboração com prefeituras e OSCs possibilitaria soluções mais ágeis, como o uso de transportes adequados à realidade local e

sistemas de gestão informatizados, garantindo a qualidade do serviço sem comprometer a eficiência operacional.

A proposta do projeto de lei também visa resolver o problema do redirecionamento das encomendas, que conforme vimos na experiência da Portolog, requeria um componente de confiabilidade que dificultaria a escalabilidade do modelo, carecendo de adaptações diferentes para cada novo território impactado pela TS. Cenários de imprevisibilidade poderiam gerar custos e inviabilizar a reaplicação da TS. Com a participação dos Correios no processo de tratamento da informação de endereços, associado à utilização de sistemas de gerenciamento de rotas e controle administrativo e operacional, a proposta passa a contar com camadas de proteção e de promoção de confiabilidade perante os usuários.

Além disso, a proposta ressalta a importância de incorporar novos players ao sistema de entregas, desde que sejam devidamente capacitados e regulamentados. Investimentos na qualificação técnica de OSCs, criação de mecanismos de supervisão e desenvolvimento de estudos de previsões econômicas são medidas fundamentais para mitigar riscos e garantir a sustentabilidade do modelo. Essas parcerias podem promover não apenas a inclusão logística, mas também o fortalecimento de atores locais, que passam a desenvolver um papel estratégico no desenvolvimento territorial.

Esse modelo, embora promissor, precisa ser implementado gradualmente, priorizando fases de teste em territórios estratégico selecionados para validar sua eficácia e mapear oportunidades de melhoria. Experiências como as apresentadas pela pesquisa com a Portolog Encomendas demonstram que a articulação com agentes locais pode criar soluções inovadoras, mas também revelam a necessidade de um monitoramento contínuo para ajustar processos e garantir que uma proposta atenda às demandas específicas de cada território.

Com essa abordagem, os correios não apenas avançariam na direção à universalização do serviço postal, mas também à consolidação de sua posição como um vetor de integração social e desenvolvimento regional. A proposta, portanto, não deve ser vista apenas como uma solução logística voltada ao Last Mile, mas como um exemplo de como políticas públicas podem ser construídas a partir da interação entre tecnologias sociais, gestão logística eficiente e inclusão de atores locais no enfrentamento de desafios estruturais.

A partir deste contexto, com a finalidade de alcançar o objetivo geral de propor um projeto de lei que estabeleça bases para novos arranjos logísticos no âmbito do Last Mile, visando à escalabilidade e reaplicação da Tecnologia Social Portolog Encomendas em territórios vulneráveis, evidencia-se que o objetivo foi alcançado a partir da reflexão teórica proposta e da análise e discussão dos resultados coletados para construção do produto resultado deste estudo (Apêndice A).

REFERÊNCIAS

ALBERTIN, Alberto Luiz. **Comércio Eletrônico: Modelo, Aspectos e Contribuições de sua Aplicação**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2000.

ARTEMISIA. Favelas dos Sonhos e Itaprata são as primeiras do Brasil a receberem endereços digitais em 100% das residências. **Artemisia**, 2023. Disponível em: <https://artemisia.org.br/favelas-dos-sonhos-e-itaprata-sao-as-primeiras-do-brasil-a-receberem-enderecos-digitais-em-100-das-residencias/>. Acesso em: 20 out. 2024.

ASSIS, Ana Carolina Velloso; MARCHETTI, Dalmo dos Santos; DALTO, Edson José. **Panoramas Setoriais 2030: Logística**. Rio de Janeiro: BNDES, 2017. p. 187.

ASSOCIAÇÕES BRASILEIRAS DE ORGANIZAÇÕES NÃO GOVERNAMENTAIS - ABONG. **Lei 13.019/2014: Regulamentação passo a passo: a experiência da Bahia como referência para o Brasil**. Salvador: Abong, 2016.

BANCO CENTRAL DO BRASIL - BACEN. **Relatório de Cidadania Financeira**, 2021.

BANCO MUNDIAL. **IFC: Redefining development finance**. Relatório anual 2018. Washington, DC: Banco Mundial, 2018. Disponível em: <https://www.ifc.org/en/insights-reports/2018/ifc-ar-2018>. Acesso em: 10 ago. 2024.

BARBIERI, José Carlos. Sistemas Tecnológicos Alternativos. **Revista de Administração de Empresas**, FGV, São Paulo, v. 29, n. 1, p. 35-45, jan/mar. 1989. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rae/a/jcRJtjKVc7qqPKxVp9h4sJP/>. Acesso em: 18 ago. 2024.

BARRETTO, Saulo Faria Almeida; PIAZZALUNGA, Renata. Tecnologias sociais. **Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 64, n. 4, out./dez. 2012. Disponível em: http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252012000400002. Acesso em: 18 ago. 2024.

BOWERSOX, Donald; CLOSS, David J.; COOPER, M. Bixby. **Gestão logística da cadeia de suprimentos**. Porto Alegre: AMGH, 2014.

BRASIL. Lei nº 6.538, de 22 de junho de 1978. Dispõe sobre os serviços postais e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1. Brasília, DF, 1978. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6538.htm. Acesso em: 03 jul. 2024.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Promulgada em 5 de outubro de 1988. **Diário Oficial da União**: seção 1. Brasília, DF, 5 out. 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 23 ago. 2024.

BRASIL. Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995. Dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previsto no art. 175 da Constituição Federal, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1,

Brasília, DF, 1995. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8987.htm. Acesso em: 19 jul. 2024.

BRASIL. Congresso Nacional. **Projeto de Lei**. Dispõe sobre a organização do Sistema Nacional de Correios, do seu órgão regulador, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1999. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/projetos/PL/1999/msg920-990630.htm#:~:text=PROJETO%20DE%20LEI,regulador%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%A2ncias.&text=Art.,conven%C3%A7%C3%B5es%20internacionais%20lhe%20reconhe%C3%A7am%20extraterritorialidade. Acesso em: 17 dez. 2024.

BRASIL. Lei nº 13.019, de 31 de julho de 2014. Estabelece o regime jurídico das parcerias entre a administração pública e as organizações da sociedade civil e dá outras disposições. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 1º ago. 2014. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2014/lei/l13019.htm. Acesso em: 17 dez. 2024.

BRASIL. Secretaria de Governo da Presidência da República. **Audiência pública MP 684/2015**: Lei nº 13.019, de 31 de julho de 2014. Marco Regulatório das Organizações da Sociedade Civil (MROSC). Brasília, DF: Secretaria de Governo, [2015]. Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento/download/d3d280f2-ae81-46a3-8726-3ab5dd628072>. Acesso em: 17 dez. 2024.

BRASIL. Ministério das Comunicações. Portaria MCOM nº 2.729, de 28 de maio de 2021. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, seção 1, p. 1, 2021. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-mcom-n-2.729-de-28-de-maio-de-2021-322963435>. Acesso em: 31 out. 2024.

BRASIL. **Caixa e Correios firmam parceria para ampliar atendimento à população na rede das duas instituições**. SECOM, Brasília, 2024a. Disponível em: <https://www.gov.br/secom/pt-br/assuntos/noticias/2024/03/caixa-e-correios-firmam-parceria-para-ampliar-atendimento-a-populacao-na-rede-das-duas-instituicoes>. Acesso em: 27 set. 2024.

BRASIL. Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos. **Estatuto Social dos Correios**. Aprovado na 26ª Assembleia Geral Extraordinária, realizada em 15 de setembro de 2022, seção v, art. 6º. Brasília: Correios, 2022. Disponível em: https://www.correios.com.br/aceso-a-informacao/institucional/legislacao/estatuto-dos-correios-1/arquivo/estatuto-social-dos-correios-aprovado-na-26a-assembleia-geral-extraordinaria-em-15_09_2022.pdf. Acesso em: 26 nov. 2024.

BRASIL. Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos. **Saiba mais sobre o Correios Log+. Correios, 2024**. 2024b. Disponível em: <https://www.correios.com.br/aproxime/arquivos/tendencias-para-o-e-commerce-2024.pdf>. Acesso em: 22 nov. 2024.

CESO, Development Consultants. **Estudo Logística Angola**. Associação Industrial Portuguesa, Feiras, Congressos e Eventos, 2016.

CHOPRA, Sunil; MEINDL, Peter. **Gestão da cadeia de suprimentos**: estratégia, planejamento e operações. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2016.

CNN BRASIL. **Com aposta pesada em logística, Mercado Livre começa a montar tripé de negócios**. 1 mar. 2021. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/eco-nomia/macroeconomia/com-aposta-pesada-em-logistica-mercado-livre-comeca-a-montar-tripe-de-negocios/>. Acesso em: 02 jun. 2023.

COSTA, Adriano Borges (org.). **Tecnologia social e políticas públicas**. São Paulo: Instituto Pólis, Fundação Banco do Brasil, 2013.

COSTA, Andre Lucirton. **Sistema de compras públicas e privadas no Brasil**. Revista de Adminis_tração, São Paulo, v. 35, n. 4, 2000.

COSTA, Agnes Souza; FÔRO, Glinda Sâmia da Silva; VIEIRA, Jeferson de Lima. COVID-19 e as cadeias de suprimentos: uma revisão bibliográfica dos principais impactos no Brasil. **Revista Vianna Sapiens**, Minas Gerais, v. 11, n. 2, p. 28-28, 2020. Disponível em: <https://www.viannasapiens.com.br/revista/article/view/687>. Acesso em: 02 jun. 2023.

DAGNINO, Renato. A tecnologia social e seus desafios. *In*: **Tecnologia social**: contribuições conceituais e metodológicas [online]. Campina Grande: EDUEPB, 2014. p. 19-34.

DAGNINO, Renato Peixoto; BRANDÃO, Flávio Cruvinel; NOVAES, Henrique Tahan. Sobre o marco analítico-conceitual da tecnologia social. *In*: **Tecnologia Social**: uma estratégia para o desenvolvimento. Rio de Janeiro: Fundação Banco do Brasil, 2004.

DUTRA, **O enfoque de “city logistics” na distribuição urbana de encomendas**, 2004. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico. Santa Catarina, Florianópolis, 2004. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/87149> Acesso em: 28 maio 2024.

EARNINGS BEFORE INTEREST AND TAXES - EBIT. **Webshoppers**. Edição 42^a, 2021. Disponível em: <https://www.ebit.com.br/webshoppers>. Acesso em: 28 maio 2024.

E-COMMERCE NA PRÁTICA. **Remessa Conforme**: A nova forma de isenção de impostos de importação. 2024. Disponível em: <https://www.ecommercenapratica.com.br/remessa-conforme/>. Acesso em: 22 nov. 2024.

ESCOLA NACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA. **Marco Regulatório das Organizações da Sociedade Civil**. Brasília, 2019.

FABRI, Marília Gabriela. FREITAS, Carlos Cesar Garcia. POLETTO, Rodrigo de Souza. Reaplicação de tecnologia social: análise de casos do banco de tecnologias sociais da Fundação Banco do Brasil. **Revista Tecnologia Sociedade**, Paraná, v.

16, n. 45, 2020. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rts/article/view/10249>
Acesso em: 22 nov. 2024.

FISCHER, Tânia (Org.). **Gestão do desenvolvimento territorial e residência social**: casos para ensino. Salvador: Edufba, 2006. p. 170. (Coleção Gestão Social).

FISCHER, Tânia. Gestão social do desenvolvimento de territórios. **Revista Psicologia**: Organizações e Trabalho, Santa Catarina, Florianópolis, v. 1, p. 113-120, 2012.

FOLHA DE SÃO PAULO. Pandemia inverte equação: as compras vão ao brasileiro. **Caderno Opinião**, São Paulo, 2021.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projeto de pesquisa**. ed. 6. São Paulo: Atlas, 2017.

GIRO NEWS. naPorta: a logtech por trás das entregas do varejo nas favelas. **Giro News**, 2024. Disponível em: <https://gironews.com/startup/naporta-a-logtech-por-tras-das-entregas-do-varejo-nas-favelas/> Acesso em: 18 ago. 2024.

GOMES, Thiago Gonzaga. **Análise do processo de implantação da cultura DevOps em uma empresa brasileira**. João Pessoa: UFPB, 2023. p.14.

GONÇALVES, Helen Silva et al. A logística de distribuição da ECT - os casos de distribuição domiciliar e de entrega de encomendas. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 36., 2016, João Pessoa. **Anais [...]**. João Pessoa: ENEGEP, 2016.

HARVEY, David. **O Novo Imperialismo**. São Paulo: Edições Loyola, 2004.

INSTITUTO DE LOGÍSTICA E SUPPLY CHAIN - ILOS. **Desafios e soluções do last mile urbano ilos reports**. Rio de Janeiro: ILOS, 2020. Disponível em: https://www.ilos.com.br/wp-content/uploads/AMOSTRA_ILOS-Report_Last-Mile.pdf. Acesso em 10 abr. 2023.

JOÃO, Iracy de Souza. **Modelo de gestão da inovação social para empresas sociais**. 2014. Tese (Doutorado em Administração de Organizações) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

MACAÉ. **Lei n. 5.075, de 3 de outubro de 2023**. Institui a Política Municipal de Economia Popular, Justa e Solidária, o Programa Municipal de Combate à Pobreza e às Desigualdades, a Moeda Social de Macaé e dá outras providências. Disponível em: <https://www.transparencia.cmmacaerjgov.br/leis/7658>. Acesso em: 10 maio 2024.

MATOS, Gleiciane Pateis; NERES, Josiene Macedo; SANTOS, Tayanne Andrade dos. Impactos financeiros da pandemia de COVID-19 na aquisição de medicamento componente básico em um município do interior da Bahia-Brasil. **Revista Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, São Paulo, v. 16, 2021. Disponível em:

<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/23671/20902/284735> Acesso em: 16 maio 2024.

MECALUX. **Última milha na logística**: desafios e soluções para a última etapa da entrega. 2024. Disponível em: <https://www.mecalux.com.br/blog/last-mile-logistica> . Acesso em: 10 maio 2024.

MEIO&MENSAGEM. Pesquisa: 59% dos moradores de favelas fazem compras online. **Meio & Mensagem**, 2023. Disponível em: <https://www.meioemensagem.com.br /marketing /pesquisa-59 -dos -moradores- defavelas-fazem-compras-online> . Acesso em: 26 dez. 2023.

MELLO, Celso Antônio Bandeira. **Curso de direito administrativo**. 27. ed. Malheiros: Fórum, 2010.

MONTEIRO, Adival de Sousa; FERREIRA, Beatriz Eloy; MACEDO, Eugênio Renato de Faria; RIBEIRO, Heliane da Glória. O comportamento de consumo no e-commerce durante uma pandemia. *In*: SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA, 19., online, 2022. **Anais [...]**. Rio de Janeiro: AEDB, 2022.

MOSER, Caroline. **Planejamento e desenvolvimento de gênero**: teoria, prática e treinamento. Londres: Routledge, 1993.

NASCIMENTO, Pinto; CAVALCANTE, Aline Maria Santos; TEIXEIRA, Carolina Elir de C. S.; PEREIRA, Filipe Cortes; FABIANI, Lucas Silva; COELHO, Roberto P. **Logística em áreas de risco**: Um estudo de viabilidade para o desenvolvimento de um novo serviço de entregas na Grande Vitória. 2019. 102 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Gestão do Negócio) - Fundação Dom Cabral; Instituto de Transporte e Logística, Vitória, 2019.

NOVAES, Antônio Galvão. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição**: estratégia, operação e avaliação. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. **Territorial reviews**: competitive cities in the global economy. 2006.

POLANYI, Karl. **Uma Grande Transformação**. Rio de Janeiro: Campus, 1944.

PRIM, Maria Aparecida; GERTRUDES, Ranieri R. Silva de Aguiar; DANDOLINI, Aparecida. Inovação social: diferentes perspectivas para um mesmo conceito. *In*: CONGRESSO INTERNACIONAL DE CONOCIMIENTO E INNOVACIÓN, 10., Cidade do Panamá, 2020. **Anais [...]**. Panamá: CIKI, 2020.

PUGA, Alexandre; PEREIRA, Fernando Pimentel. **Infraestrutura no Brasil**: ajustando o foco. 2016. Rio de Janeiro: BNDES, 2016. Disponível em: https://web.bnades.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/9914/1/TD_Infraestrutura_2016.pdf . Acesso em: 09 set. 2024.

RECEITA FEDERAL DO BRASIL. **Programa Remessa Conforme**: remessas internacionais. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/receitafederal/pt-br>

/assuntos /noticias /2023 /junho /ministerio -da -fazenda -reduz -a -zero -aliquota -de -importacao -para -compras -do -exterior -de -ate -50 -dolares /programa -remessa -conforme. Acesso em: 22 out. 2024.

RIBEIRO, Roberto Portes; FOUTO, Nunes Manoel Martins. Custos e economias de escala em um jogo de empresas. **RACE: Revista de Administração, Contabilidade e Economia (Online)**, v. 13, p. 663, 2014.

SAMPIERE, Roberto Hernandez; COLLADO, Carlos Fernández; LUCIO, María del Pilar Baptista. **Metodologia de pesquisa**. Tradução Daisy Vaz de Moraes. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2013.

SANTIAGO, Mariana Ribeiro; ZANETONI, Jaqueline de Paula Leite; VITA, Jonathan Barros. Inclusão financeira, inovação e promoção ao desenvolvimento social e econômico através do Pix. **Revista Jurídica**, Curitiba, v. 4, n. 61, 2020.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Epistemologias do Sul**: Justiça contra Epistemicídio. São Paulo: Cortez, 2014.

SANTOS, Joyce Amanda dos. Os impactos do Coronavírus na logística do e-commerce. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, São Paulo, v. 1, n. 8, p. 150-163, 2023.

SANTOS, Elisabete; BENEVIDES, Tânia; BORJA, Patrícia Campos; MORAES, Luiz Roberto Santos; OLIVEIRA, Nilce de; PADRASSOLI, Cesar; SOUZA, Joilson; GAMA, Cintia Mendes Gama; FRÓES, Fátima (organizações). **QUALISalvador**: Qualidade do Ambiente Urbano na Cidade da Bahia. Salvador: Edufba, 2021.

SCHUMACHER, Enrique F. **O Trabalho do Grupo de Desenvolvimento de Tecnologia Intermediária**. Rio de Janeiro, 1974.

SCHWAB, Diego; FREITAS, Carlos César Garcia. Tecnologia social: implicações e desafios da implantação. **Revista Tecnologia e Sociedade**, Curitiba, v. 12, n. 24, p. 40-61, jan./abr. 2016.

SICCHERINO, Fabio Medrano; ANDRADE, Manoel de; REIS, Silva. **Rotas possíveis**, GV EXECUTIVO, São Paulo, v. 19, n. 5, p. 36-39, 2020.

SILVA, Udson dos Santos; SÁ, Islayne Rodrigues; SILVA, Jadson Pessoa da; HOSSOÉ, Heric Santos; SILVA, Lúcia Rosana. Digitalização financeira no Brasil: o impacto do Pix nos meios de pagamento. **Revista Observatório da Economia Latino-americana**, Curitiba, v. 6, p. 1-18, 2024.

SILVA JUNIOR, Roberto França e OLEGÁRIO, Polianna Teixeira. Da lenta circulação postal no “ArquipélagoBrasil” à integração logística do território: o papel estratégico dos Correios nageopolítica e na integração do território. **Boletim Campineiro de Geografia**, Campinas, v. 6, n. 1, 2016.

SOARES, Thaisa Fonseca. **Análise de antecedentes do comportamento de compra online no comércio eletrônico**: um estudo empírico no Brasil. Dissertação

(Mestrado em Administração) - Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto, Porto, 2018.

STARKS, G. **The evolution and adoption of a supply chain focus in public organiza_tions**. Contract Management, 2006.

STARTUPS BRASIL. Favela Brasil Xpress: logtech de impacto social faz entregas em comunidades. **Startups Brasil**, 2024. Disponível em: <https://startups.com.br/negocios/favela-brasil-xpress-logtech-de-impacto-social-faz-entregas-em-comunidades/> Acesso em 18 ago. 2024.

TEIXEIRA, Tadeu Gomes. **A reestruturação do setor postal brasileiro**. Regulação, modelos organizacionais e modernização na virada do milênio (1994-2011). *In*: OS CORREIOS E AS POLÍTICAS GOVERNAMENTAIS: MUDANÇAS E PERMANÊNCIAS, online. Salvador: EDUFBA, 2016, p. 65-103.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

PASSOS, Antônio Marcos de Oliveira. **BONJA**: os processos de produção do patrimônio cultural e apropriação do lugar na Ilha de Bom Jesus dos Passos, BA. 2020. Tese (Doutorado em Antropologia) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. **Plano de gestão e logística sustentável PLS UFRGS**: 2021-2026. Porto Alegre: UFRGS, 2021. p. 30.

UOL. O Brasil tem 23% de endereços sem número e 11 mi em ruas sem nome, diz IBGE. **UOL Notícias**, 14 jun. 2024. Disponível em: [https://noticias.uol.com.br/cotidiano/ultimas-noticias/2024/06/14/enderecos-sem-numero-brasil.htm#:~:text=IBGE:%20Brasil%20tem%2023%25%20de,mi%20em%20ruas%20sem%20nome&text=O%20Brasil%20registrou%2C%20em%202022,feira%20\(14\)%20pelo%20IBGE.](https://noticias.uol.com.br/cotidiano/ultimas-noticias/2024/06/14/enderecos-sem-numero-brasil.htm#:~:text=IBGE:%20Brasil%20tem%2023%25%20de,mi%20em%20ruas%20sem%20nome&text=O%20Brasil%20registrou%2C%20em%202022,feira%20(14)%20pelo%20IBGE.) Acesso em: 12 jan. 2025.

VALOR ECONÔMICO. Mercado Livre vai investir R\$ 10 bi no Brasil neste ano, montante recorde. **Valor Econômico**, 1 mar. 2021. Disponível em: <https://valor.globo.com/empresas/noticia/2021/03/01/mercado-livre-vai-investir-r-10-bi-no-brasil-neste-ano-montante-recorde.ghtml>. Acesso em: 17 maio 2023.

APÊNDICE A – Proposta de Projeto de Lei

PROJETO DE LEI Nº XXXX/2024

Dispõe Sobre A Autorização Para Parcerias Entre A Empresa Brasileira De Correios E Telégrafos (Ect) E Organizações Da Sociedade Civil Para Complementação Da Entrega Domiciliar Em Áreas Não Atendidas, Mediante Tecnologias Sociais, E Dá Outras Providências.

O CONGRESSO NACIONAL decreta:

CAPÍTULO I – DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Arte. 1º Esta Lei autoriza a Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos (ECT) a estabelecer parcerias com organizações da sociedade civil (OSCs) e prefeituras municipais para complementar a entrega domiciliar em áreas não atendidas, através de tecnologias sociais, com cobrança de taxas módicas internas a um sistema informatizado controlado pela ECT.

Arte. 2º O objetivo desta Lei é promover a universalização do acesso a serviços logísticos essenciais por meio de uma política pública abrangente, inclusiva e economicamente viável, respeitando as especificidades locais e garantindo transparência nas operações.

Arte. 3º São princípios norteadores desta Lei:

- I. Universalidade e equidade no acesso aos serviços de entrega;
- II. Transparência e modicidade tarifária;
- III. Eficiência e inovação tecnológica;
- IV. Participação comunitária e inclusão social;
- V. Sustentabilidade logística e ambiental.

CAPÍTULO II – DAS PARCERIAS E DAS TAXAS DE ENTREGA

Arte. 4º As parcerias entre a ECT, as OSCs e as prefeituras serão formalizadas por meio de Acordos de Cooperação, conforme previsto no Marco Regulatório das Organizações da Sociedade Civil (MROSC), instituído pela Lei nº 13.019/2014.

Arte. 5º Os signatários das OSCs ficam autorizados a realizar a cobrança de taxas para a execução de entregas domiciliares, observados os seguintes critérios:

- I. As taxas serão incorporadas ao sistema informatizado fornecido e controlado pela ECT;
- II. A precificação das rotas será variável, considerando a distância, a natureza da carga e os modais de transporte utilizados;
- III. As taxas deverão ser módicas, de forma a segurança o caráter inclusivo e acessível do serviço.

Arte. 6º A receita obtida com as taxas será utilizada pelas OSCs dentro dos limites legais estabelecidos, sendo obrigatória a prestação de contas à ECT e à comunidade local, com transparência dos valores cobrados, gastos realizados e resultados alcançados.

Arte. 7º As OSCs deverão manter regularidade fiscal e prestar contas periodicamente sobre a aplicação dos recursos obtidos com as taxas de entrega domiciliar. As informações prestadas serão auditadas pela ECT, a fim de garantir a transparência e o cumprimento das normas legais e regulamentares.

CAPÍTULO III – DO SISTEMA INFORMATIZADO

Arte. 8º A ECT desenvolverá e disponibilizará um sistema informatizado próprio, de uso obrigatório pelos OSCs, para controle e execução de todas as operações logísticas, incluindo:

- I. Coleta, armazenamento e distribuição de encomendas;
- II. Roteirização das entregas e cálculo de tarifas;
- III. Gestão de logística reversa;
- IV. Monitoramento em tempo real das operações;
- V. Geração de relatórios operacionais e financeiros.

Arte. 9º O sistema deverá garantir:

- I. Integração com as plataformas existentes da ECT;
- II. Transparência e rastreabilidade das operações;

III. Acessibilidade e facilidade de uso por parte das OSCs.

CAPÍTULO IV – DA EXECUÇÃO DO SERVIÇO E DA PARTICIPAÇÃO DAS PREFEITURAS

Arte. 10º A execução do serviço de entrega domiciliar deverá ser realizada através dos Correios Comunitários, com a participação ativa das prefeituras municipais, que terão as seguintes responsabilidades:

- I. Viabilizar a estrutura física necessária à execução do serviço, como pontos de coleta, centros de distribuição e demais instalações logísticas;
- II. Fornecer apoio no recrutamento e treinamento de pessoal, conforme necessidades locais;
- III. Auxiliar no engajamento da comunidade e na sensibilização para a adesão ao serviço.

Arte. 11º Para viabilizar a participação das prefeituras, será necessário que cada município aprove uma lei municipal específica, que autorize a implementação do projeto de Correios Comunitários no seu território e estabeleça as condições para a execução das atividades.

CAPÍTULO V – DAS RESPONSABILIDADES DAS ORGANIZAÇÕES DA SOCIEDADE CIVIL

Arte. 12º Os OSCs são responsáveis por:

- I. Executar as operações logísticas, observadas as condições previstas pela ECT e pela prefeitura municipal;
- II. Manter a estrutura necessária para a operação das entregas, incluindo a contratação de pessoal e a gestão das rotas de entrega;
- III. Contratar seguro obrigatório contra furtos, roubos e danos materiais, com cobertura que atenda às exigências legais e à proteção do serviço;
- IV. Garantir a regularidade fiscal, a prestação de contas e a transparência nas operações realizadas.

Arte. 13º As responsabilidades trabalhistas adquiridas no contexto da prestação de serviços pelas OSCs serão de inteira responsabilidade das mesmas, que deverão cumprir todas as obrigações legais e trabalhistas em relação aos seus empregados e colaboradores.

Arte. 14º A responsabilidade civil e criminal por quaisquer atos irregulares ou danos causados durante a execução das operações logísticas será de inteira responsabilidade dos OSCs, o que deverá arcar com os custos e eventuais consequências decorrentes de falhas operacionais ou comportamentais.

CAPÍTULO VI – DA MODICIDADE E INCLUSÃO

Arte. 15º As taxas cobradas deverão obedecer a uma política tarifária que considere a realidade socioeconômica das comunidades atendidas, assegurando o caráter acessível e inclusivo do serviço.

Arte. 16º A ECT poderá instituir tabelas de referência para precificação das rotas, considerando:

- I. Custos operacionais diretos e indiretos;
- II. Características geográficas e logísticas do território;
- III. Natureza e volume da carga a ser transportada.

Arte. 17º Será garantida a isenção total ou parcial de taxas para situação de vulnerabilidade social, conforme regulamentação posterior.

CAPÍTULO VII – DO MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO

Arte. 18º A ECT, em conjunto com as OSCs e as prefeituras municipais, instituirá indicadores de desempenho e metodologias para monitorar e avaliar as operações, com foco em:

- I. Eficiência logística;
- II. Satisfação dos usuários;
- III. Sustentabilidade financeira e operacional;
- IV. Impacto social e comunitário.

Arte. 19º Os relatórios de avaliação serão disponibilizados publicamente para garantir a transparência e o controle social do programa.

CAPÍTULO VIII – DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Arte. 20º Esta Lei aplica-se prioritariamente a áreas urbanas periféricas, zonas de expansão urbana, áreas rurais com densidade populacional relativa e ilhas acessíveis por transporte fluvial.

Arte. 21º O Poder Executivo regulamentar esta Lei não terá prazo de 180 (cento e oitenta) dias, definindo critérios adicionais e detalhando procedimentos necessários à sua implementação.

Arte. 22º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Brasília, ____ de _____ de 2024.

Este projeto de lei foi elaborado por:

Essa versão contempla a responsabilidade trabalhista das OSCs e a participação da prefeitura no processo, bem como outras considerações feitas.