

**PRODUTO MÍNIMO VIÁVEL (MVP) COMO FERRAMENTA DE ANÁLISE DA DEMANDA
POTENCIAL POR ESPAÇOS DE *COWORKING* NA ESTAÇÃO DE TREM DE
SÃO CAETANO DO SUL**

**MINIMUM VIABLE PRODUCT (MVP) AS A TOOL FOR ANALYZING THE POTENTIAL DEMAND
FOR COWORKING SPACES AT THE SÃO CAETANO DO SUL TRAIN STATION**

Bruna Camila Guerra Pinto^{1, i}
Dalmo Silveira^{2, ii}
Karla de Almeida Moraes^{3, iii}
Rafael Biemmi Espírito Santo^{4, iv}
Caio Vinícius Ribeiro da Silva^{5, v}

Data de submissão: (23/03/2022) Data de aprovação: (28/06/2022)

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo apresentar um estudo de caso sobre o uso de modelagem de Produto Mínimo Viável para teste de hipóteses, as quais pressupõem a viabilidade comercial da implantação de espaço de *coworking* na estação de trem da cidade de São Caetano do Sul, cuja finalidade é a geração de receita não operacional para a Companhia Paulista de Trens Metropolitanos. Para tanto, fez-se uso de metodologia de planejamento com três abordagens distintas de validação, todas com foco na entrega de valor ao cliente potencial e na medição do interesse do público em utilizar áreas compartilhadas com infraestrutura mobiliária e tecnológica para atividades diversas, como pessoais, profissionais e estudantis, dentro da estação de trem. A partir das informações obtidas com a execução dos testes e análise das métricas dos resultados, foi possível concluir com segurança que as hipóteses não foram validadas e indicaram a inviabilidade comercial da implantação de espaço de *coworking* no modelo proposto.

Palavras-chave: Produto Mínimo Viável; *coworking*; estação de trem.

ABSTRACT

This paper aims at presenting a case study on the use of Minimum Viable Product modeling to test hypotheses, which assume the commercial feasibility of implementing a coworking space at the train station in the city of São Caetano do Sul, whose purpose is to generate non-

¹ Pós-graduada em Master Business Innovation em Tecnologia Ferroviária na Faculdade de Tecnologia SENAI “Mariano Ferraz”. E-mail: guerra_bruna@hotmail.com

² Pós-graduado em Master Business Innovation em Tecnologia Ferroviária na Faculdade de Tecnologia SENAI “Mariano Ferraz”. E-mail: dsilveira.sp@gmail.com

³ Pós-graduada em Master Business Innovation em Tecnologia Ferroviária na Faculdade de Tecnologia SENAI “Mariano Ferraz”. E-mail: karlamoraeseng@gmail.com

⁴ Pós-graduado em Master Business Innovation em Tecnologia Ferroviária na Faculdade de Tecnologia SENAI “Mariano Ferraz”. E-mail: rb.santos@uol.com.br

⁵ Docente e Especialista em Automação Industrial na Faculdade de Tecnologia SENAI “Mariano Ferraz”. E-mail: caio.silva@sp.senai.br

operating revenue for the Companhia Paulista de Trens Metropolitanos. For this purpose, a planning methodology was used with three distinct validation approaches, all focused on delivering value to the potential customer and measuring the public's interest in using shared areas with furniture and technology infrastructure for various activities, with personal, professional and academic purposes inside the train station. Considering the information obtained from the execution of the tests and analysis of the metrics of the results, it was possible to safely conclude that the hypotheses were not validated and assuming the commercial infeasibility of implementing a coworking space in the proposed model.

Keywords: Minimum Viable Product, coworking; train station

1 INTRODUÇÃO

Na última década e, em especial desde 2019, com o advento da pandemia do Covid-19, a forma como interagimos com o trabalho, com o consumo e com as pessoas passou por uma transformação digital significativa: muitas atividades diárias que eram realizadas de forma presencial ou analógica migraram para o modelo virtual. De compras de itens cotidianos à busca por um novo imóvel para a família, de reclamação de barulho de obras à prefeitura ao agendamento de uma consulta médica, da compra de ingresso para o cinema à solicitação de um veículo compartilhado ou um pedido de jantar naquele restaurante especial, tudo hoje pode ser realizado de forma digital e praticamente instantânea.

Nessa esteira de mudanças, o modo como trabalhamos e a relação que mantemos com a produtividade também foi virtualizada, pois muitas pessoas simplesmente não precisam mais estar em um escritório diariamente para atuar com excelência em suas profissões; estando conectados através de um dispositivo à internet, a partir de qualquer lugar, em um clique, o mundo todo está ao seu alcance. Essa nova realidade trouxe, entre outras mudanças, o *anywhere office*, modelo de trabalho em que os profissionais atuam fora das dependências da empresa e que foi essencial para que muitas atividades continuassem sendo realizadas durante o período da pandemia do Covid-19. Essa modalidade de trabalho, amparada por softwares dedicados à interação profissional, como o Microsoft Teams e o Zoom, permitiu a realização de reuniões *on-line* e serviços gerais de escritório, além de trazer avanços como aulas no modo de ensino a distância (EAD), telemedicina, consultorias e um variedade infinita de videoconferências. Hoje nos relacionamos com telas, teclados e inteligência artificial (IA) com a naturalidade e desenvoltura com a qual lidamos com telefones e televisores. Conforme Porter (2001), os computadores e a Internet permearam as cadeias de valor na maioria dos setores de negócios.

Esse cenário atual de interação tecnológica e redefinição das modalidades de trabalho pavimentou o caminho para a disseminação do conceito e uso de espaços de *coworking*, e considerando a mudança de cultura e a adaptação à modernidade virtual-tecnológica enquanto há uma flexibilização do modelo tradicional de trabalho em que as pessoas precisam se deslocar diariamente para lugares físicos onde exercem suas atividades profissionais, é válido presumir que modelos de negócio como o *coworking* podem ser a solução para atender essa nova demanda por acessos à rede mundial de computadores em um espaço físico colaborativo, arquitetonicamente planejado e estruturado para facilitar a vida do trabalhador moderno além de sua residência, principalmente nas grandes capitais brasileiras e, em

especial, na cidade de São Paulo. De acordo com o Censo Coworking Brasil 2019 (COWORKING BRASIL, 2019), de 1.497 espaços conhecidos no Brasil, 388 estão na cidade de São Paulo.

Por outro lado, na contramão do crescimento do fluxo virtual de dados e da modernização das modalidades de trabalho, muitas empresas se viram diante de uma queda de receita justamente pelo distanciamento social causado pela pandemia do Covid-19. É o caso do transporte ferroviário de passageiros na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), que, conforme divulgou o Governo do Estado de São Paulo (2021), teve uma redução de 62% no volume de pessoas transportadas entre março de 2020 e março de 2021, o que naturalmente acarretou considerável perda de receita operacional. Nesse ponto, é essencial a discussão sobre o quanto desenvolver e implantar novos negócios é importante e urgente para criar uma teia de múltiplos serviços ofertados aos clientes tradicionais e potenciais, dentro do conceito de Jornada do Cliente (CPTM, 2020), com consequente incremento de receita.

Diante desse cenário, viu-se latente a necessidade de inovar a forma de trabalho para acompanhar as mudanças presentes e constantes no mundo, portanto, o questionamento que se faz é se a implantação de espaços de *coworking* em estações de trem é uma solução comercial com potencial de gerar receita não operacional para empresas de transporte ferroviário de passageiros na RMSP.

A CPTM, que será utilizada como um laboratório deste trabalho científico no formato de estudo de caso, possui hoje 96 estações em 23 municípios, e transportou 40 milhões de passageiros em agosto de 2021, conforme informa o relatório Movimentação de Passageiros (CPTM, 2021). Responder essa pergunta sobre o *coworking* é, sob a ótica deste estudo, fundamental para a compreensão de como aproveitar a tendência posta pelo mercado de *anywhere office* e diversificar a atuação da empresa em uma estrutura multisserviço com inovação para alavancar a lucratividade e mitigar riscos futuros de perda de receita devido a problemas específicos em uma de suas linhas de atividade.

1.1 Problema de pesquisa

Diante da queda de receita causada pelo distanciamento social, que é uma das medidas recomendadas para contenção da pandemia do Covid-19, a CPTM, conforme citado anteriormente, teve uma redução no volume de pessoas transportadas, acarretando em perda de receita operacional e por consequência a necessidade de implementar novas formas de gerar receita não operacional para empresas de transporte ferroviário de passageiros na RMSP.

1.2 Objetivo(s)

Verificar se é viável para a CPTM implantar espaços de *coworking* em estações de trem com alta demanda de passageiros e que possuam espaço físico ocioso, focando o estudo do presente artigo na estação São Caetano do Sul – Prefeito Walter Braido, pertencente à Linha 10 – Turquesa.

1.3 Justificativa

A estação escolhida para aplicação do MVP foi São Caetano do Sul – Prefeito Walter Braidó, pertencente à Linha 10 – Turquesa devido à quantidade de passageiros embarcados/mês na referida estação e nas crescentes ações de incentivo à inovação, somadas ao elevado índice de Desenvolvimento Humano (IDH) da cidade.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Moriset (2014), indica o conceito de *coworking* como um lugar para realizar reuniões regulares, voluntárias e informais além do ambiente de casa ou do trabalho, conforme subitem 3.1 a seguir.

Tratando de MVP, Eric Ries (2019) define que trata-se de uma técnica revolucionária que consiste em desenvolver um produto mínimo para testar a hipótese e a proposta de valor que se acredita que o público-alvo está disposto a consumir, de acordo com o exposto no subitem 3.2 abaixo.

3 METODOLOGIA

Para o desenvolvimento de novos produtos e, especificamente, com o intuito de responder a questão sobre espaços de *coworking* como um novo modelo de negócio implantado nas estações com potencial para gerar receita não operacional para empresas de transporte ferroviário de passageiros na RMSP, a metodologia aplicada será validada pela técnica de MVP que, conforme estabelecido por Ries (2019), é uma versão do produto que permite um giro inteiro no ciclo construir-medir-aprender com um mínimo de esforço e o menor tempo de desenvolvimento.

3.1. Coworking - Conceito

A definição de *coworking* adotada neste trabalho, e que será testada no estudo de caso, representa a modalidade de compartilhamento de um ambiente comum, adequadamente planejado, com conforto térmico e acústico e estruturado para que as pessoas possam realizar atividades profissionais, estudantis ou de lazer usando uma infraestrutura instalada composta por mobiliário ergonômico e acesso à internet de alta velocidade.

Embora pareça algo atual, Moriset (2014), porém, indica que o conceito de *coworking* encontra raízes ainda no século XX nos *cafés littéraires* (cafés literários), como o Cabaret Voltaire, em Zurique, e o Le Café de Flore e Les Deux Magots, ambos em Paris, integrando o que Oldenburg (1989) define como “*third places*”, isto é, um lugar para realizar reuniões regulares, voluntárias e informais além do ambiente de casa ou do trabalho.

Atualmente, o setor tem ganhado destaque e é representado por uma associação oficial, a Associação Nacional de *Coworking* e Escritórios Virtuais (ANCEV). Dados do Censo Coworking Brasil 2019, que desde 2015 mapeia a evolução do mercado de espaços de trabalho compartilhado no país, mostram que a quantidade de espaços dedicados ao *coworking* passou de 238 em 2015 para 1.497 em 2019, um crescimento de 530% em apenas quatro anos, com destaque para o estado de São Paulo, que reúne 663 estabelecimentos (COWORKING BRASIL, 2019). Na capital paulista existem muitas empresas que ofertam espaços de *coworking*, como

a Wework, a ClubCoworking e a Cow.Coworking; contudo, na RMSP nenhum está instalado em estações de trem ou metrô, nem mesmo naquelas consideradas grandes hubs de mobilidade urbana, como as estações Sé, Brás ou Luz.

3.2 MVP – Conceito

“As histórias de sucesso nas revistas são uma mentira: trabalhar muito e perseverar não levam a nada” (RIES, 2019). Assim Eric Ries inicia o aclamado livro *A startup enxuta* e busca, por meio de um choque de conceitos, estimular o leitor a se aventurar pelos caminhos da metodologia do MVP. Trata-se de uma técnica revolucionária que consiste em desenvolver um produto mínimo para testar a hipótese e a proposta de valor que se acredita que o público-alvo está disposto a consumir.

O MVP não é apenas um teste ou uma pesquisa; não se trata de falar sobre o seu produto e colher opiniões e intenções de uso. Pela técnica, é necessário apresentar ao consumidor, em escala reduzida e minimamente acabada, uma parte relevante da experiência e, usando métricas pré-definidas, observar, registrar e analisar o quanto se está tendo de sucesso e quais melhorias devem ser feitas para que haja maior aderência da ideia junto ao público-alvo. Outra resposta que o MVP é capaz de fornecer é quanto à aprovação e ao direcionamento, ou seja, se o produto requer uma mudança de rumo para continuar existindo ou se simplesmente deve ser descontinuado diante do fracasso das métricas que aferiram os resultados.

O autor descreve que o MVP é uma versão do produto apresentada aos clientes potenciais e que permite um giro inteiro no ciclo construir-medir-aprender com um mínimo de esforço e o menor tempo de desenvolvimento possível. Sendo imprescindível criar meios para avaliar seus resultados de forma que o processo de aprendizado sobre o conjunto de fatores que impactam o sucesso seja iniciado o mais rápido possível, esse mecanismo naturalmente se converte em um ciclo de melhoria contínua, uma vez que a cada novo aprendizado é possível tomar uma decisão e incrementar o produto no rumo certo, minimizando o tempo e reduzindo gastos.

Existem alguns tipos específicos de MVP que podem funcionar melhor para um produto e não ser o ideal para outro. Como exemplo, Ries descreve o modelo *Mágico de Oz*, em que os clientes acreditam que estão interagindo com o produto real, mas, nos bastidores, pessoas estão fazendo o trabalho (RIES, 2019). Um bom exemplo desse modelo é o caso da Zappos, a maior loja de calçados *on-line* do mundo, fundada por Nick Swinmurn, que, para testar se existia demanda suficiente para uma experiência superior de compra de calçados pela internet, desenvolveu um MVP simples e de baixo custo que consistia em fotografar sapatos em vitrines de lojas tradicionais de calçados e disponibilizar as fotos no *site* para venda. Quando os clientes realizavam a compra de forma virtual, Nick ia até a loja física e adquiria o mesmo modelo, enviando por correio ao destinatário. De fato, a Zappos até então não tinha um único par de sapato em seu estoque, mas a métrica mostrou que a hipótese era verdadeira, e com o aumento das vendas, a empresa cresceu e conseguiu investir de forma racional em uma direção orientada ao sucesso.

Em síntese, o MVP deve ser desenvolvido para testar a hipótese fundamental do negócio com foco em realizar essa atividade no menor tempo e com o maior aprendizado possível. Para a finalidade a que se propõe este trabalho científico, o cerne do questionamento a ser testado e validado é se a implantação de espaços de *coworking* em estações de trem é

uma solução comercial com potencial de gerar receita não operacional para empresas de transporte ferroviário de passageiros na RMSP. A forma como o MVP foi elaborado e aplicado, bem como as métricas, os resultados e as conclusões serão apresentados de forma pormenorizada e didática no decorrer dos próximos capítulos, apresentando o conteúdo de forma a alinhar os conceitos de MVP e a aplicação prática desta técnica.

3.3 MVP aplicado como metodologia para validar a hipótese

Considerando a recente concessão das linhas 8 – Diamante e 9 – Esmeralda da CPTM (GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO, 2021) com início de operação no primeiro trimestre de 2022, o foco deste estudo se limitou às linhas 7 – Rubi, 10 – Turquesa, 11 – Coral, 12 – Safira e 13 – Jade da CPTM, totalizando 57 potenciais estações.

A estação escolhida para aplicação do MVP foi São Caetano do Sul – Prefeito Walter Braido, pertencente à Linha 10 – Turquesa. A decisão se pautou na quantidade de passageiros embarcados/mês, que nessa estação é de 1 milhão de pessoas (CPTM, 2021), e nas crescentes ações de incentivo à inovação, decorrentes da Lei Municipal n. 5.822, de 20 de dezembro de 2019, conhecida popularmente como “Lei da Inovação” (SÃO CAETANO DO SUL, 2019). A esses fatores somam-se o elevado índice de Desenvolvimento Humano (IDH), de 0,862, que, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia Estatística (IBGE, 2021), é o maior do país, conforme dados do Instituto de Pesquisas Econômicas Avançadas (IPEA, 2013); e a renda *per capita* de R\$ 83.860,42, a terceira maior da RMSP, conforme dados do Censo 2018 do IBGE.

Desempenhou grande relevância na escolha da estação de trem localizada em São Caetano do Sul o fato de a cidade ocupar a sexta classificação na lista de Cidade Inteligentes do Brasil, conforme o *Ranking Connected Smart Cities 2021* (URBAN SYSTEMS, 2021), composto por 75 indicadores em 11 eixos temáticos: mobilidade, urbanismo, meio ambiente, tecnologia e inovação, empreendedorismo, educação, saúde, segurança, energia, governança e economia.

Em matéria veiculada no sítio da Prefeitura Municipal de São Caetano (BIGNARDI JUNIOR, 2021), o atual prefeito, Tite Campanella, afirma que a cidade está sendo pensada para o futuro. A história de São Caetano, contada de forma oficial pela Fundação Pró-Memória (FPM, 2017), demonstra que a partir da década de 1910, com a instalação do grupo Matarazzo, a cidade iniciou sua vocação industrial, que perpetuou até a década de 1990. Na década de 2010, ainda segundo a página, o município alcançou a maior taxa de inclusão digital do Brasil.

Dessa forma, considerando todos os fatores supracitados e a ausência de outras fontes seguras de dados acerca do público-alvo, presumiu-se, para a finalidade deste estudo de caso, que os passageiros que circulam pela estação São Caetano do Sul – Prefeito Walter Braido têm maior probabilidade de utilizar o serviço de *coworking* do que os passageiros de outras estações e, portanto, se houvesse interesse na estação em questão, outros testes poderiam ser realizados posteriormente para aprofundamento do potencial de exploração comercial desses espaços.

A hipótese principal a ser validada pela metodologia foi: os passageiros da CPTM fariam uso de espaços de *coworking* para tratar de assuntos pessoais/profissionais dentro da estação de trem durante o trânsito diário.

A execução do MVP para testar essa hipótese foi subdividida em três etapas:

a) MVP1: *teaser*⁶ da ideia, com instalação de *banners* publicitários com a temática de uma *startup* que implantaria, em um futuro breve, um espaço de *coworking* na estação, fixados seguindo o fluxo usual do passageiro na estação: um no bloqueio, o segundo no hall interno angulado ao campo visual do terceiro e, por fim, um no mezanino – local onde as instalações do espaço existiriam. Os painéis publicitários ficaram disponíveis por 7 dias, compreendendo o período de 22 a 28 de agosto, nos dois intervalos de maior fluxo (7h às 10h e 16h30 às 19h30). Durante esses intervalos, um dos autores deste estudo ficou presencialmente ao lado do último *banner*, como consultor do espaço.

Hipótese a ser testada no MVP 1: clientes da CPTM que estão circulando pela estação (embarque, desembarque e conexão) fariam uso de espaços de *coworking* se soubessem da disponibilidade no local (uso não programado). A comunicação com os passageiros da estação foi estabelecida por meio visual, fazendo uso de cartazes de lona com impressão temática, conforme as figuras 1 e 2:

Figura 1 – *Banner* no acesso da estação da CPTM São Caetano do Sul



Fonte: Elaborado pelo autor.

Figura 2 – *Banner* na área interna da estação da CPTM São Caetano do Sul



Fonte: Elaborado pelo autor.

⁶ Diz-se de ou recurso de propaganda utilizado para novos produtos, onde se omite a identificação do produto com o objetivo de provocar a curiosidade do público em torno de seu lançamento iminente. (Fonte: Dicionário Houaiss.)

Nessa etapa, a medição de interesse consistiu na quantidade de pessoas que seguiram o fluxo da publicidade, chegaram ao ponto do futuro espaço e procuraram espontaneamente mais informações sobre a ideia.

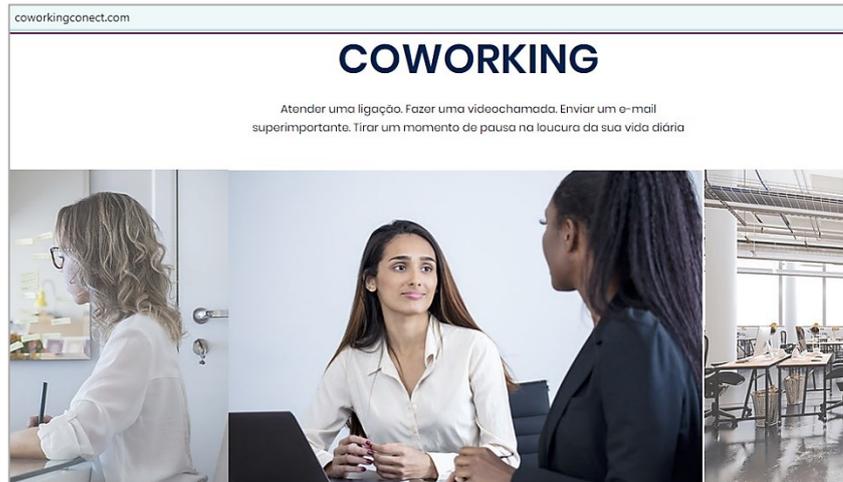
A hipótese é considerada válida se, durante os plantões, 126 pessoas ou mais abordarem um dos integrantes da equipe demonstrando interesse na utilização desses espaços. A quantidade de interessados para validação da hipótese representa a quantidade média de 18 abordagens diárias, o que significa 50% de ocupação do tempo de plantão, considerando cada janela de possível abordagem com média de 10 minutos. Dessa forma, considerando que a soma dos intervalos totaliza 6 horas diárias e, por conseguinte, 36 janelas de 10 minutos para possíveis interessados, o potencial considerado como ideal de abordagens seria de 36 pessoas/dia.

$$Valid MVPa = \left(\frac{horas\ plant\tilde{a}o\ por\ dia\ x\ 60\ minutos}{10} \right) x 50\%$$

- b) MVP 2: criação de um *hotsite*, com o domínio www.coworkingconect.com, com publicidade por tráfego pago em um raio de 10 quilômetros a partir da estação da CPTM São Caetano do Sul – Prefeito Walter Braido, durante o período de 7 dias, compreendendo 29 de agosto a 04 de setembro de 2021, para verificação do interesse do público geral que porventura não utilize os serviços da CPTM, mas que transite nos arredores da estação e necessite de um espaço compartilhado.

A medição desse indicador foi realizada por meio do Google Analytics, que computa tanto a quantidade de acessos geral quanto a quantidade de interessados no cadastro para agendamento de horário. O site utilizado no MVP 2 possui o domínio www.coworkingconect.com e apresenta elementos visuais aderentes ao conceito de *coworking*, conforme as figuras 3, 4 e 5:

Figura 3 – Coworking



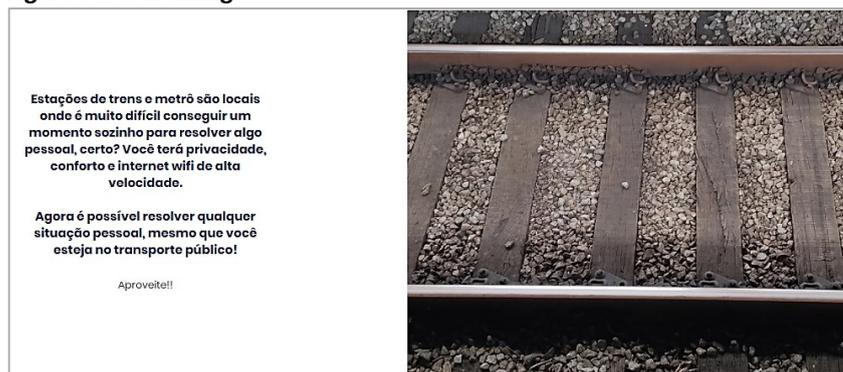
Fonte: COWORKING CONNECT (c2022)

Figura 4 - Coworking



Fonte: COWORKING CONNECT (c2022)

Figura 5 - Coworking



Fonte: COWORKING CONNECT (c2022)

Hipótese a ser testada no MVP 2: usuários, clientes ou não da CPTM, conectados à internet em um raio de até 10 km a partir da estação de São Caetano do Sul fariam agendamento em um *site* para usar os espaços de *coworking* (uso planejado).

A hipótese é considerada válida na obtenção de 100 ou mais acessos de usuários únicos (sem repetição) à página inicial do *site* durante o período e da métrica de 30% da quantidade de acessos gerais também acessar a página secundária de agendamento.

Destaca-se que, visando a busca pela apuração do estrito interesse nesse tema, o endereço eletrônico do *hotsite* não foi divulgado no círculo social dos autores deste artigo.

- c) MVP 3: instalação de um ambiente no mezanino da estação de São Caetano do Sul por 7 dias nos mesmos intervalos de horário da etapa anterior, compreendendo o período de 29 de agosto a 04 de setembro de 2021, com oferta de recursos e elementos mobiliários com o intuito de proporcionar uma amostra da experiência ao interessado. Para isso, há necessidade de instalação de barreiras físicas, como paredes divisórias, para que haja privacidade no uso do espaço; mesas, cadeiras, pontos de energia, tripé, *ring light* e pano de fundo, caso haja necessidade de videochamadas; conexão Wi-fi, iluminação e fone de ouvido tipo *headphone*. A recepção dos interessados é realizada por um integrante da equipe que disponibilizará o espaço de forma gratuita por uma ou mais janelas de 10 minutos.

Considerando o elevado custo operacional, financeiro e logístico para a execução do MVP 3, sua realização ficou condicionada ao sucesso de validação das hipóteses do MVP 1 e MVP 2, cujos objetivos seriam corroborar com a crença de que haveria público suficiente para ensejar a continuidade dos testes.

Hipótese a ser testada no MVP 3: os passageiros fariam uso de um ambiente compartilhado, agradável e com conectividade para tratar de assuntos pessoais/profissionais sem sair da estação durante o trânsito diário.

A medição dessa etapa ocorre pela contabilização do tempo de uso do espaço. Após o uso, um breve questionário em formato de avaliação Net Promoter Score (NPS) será apresentado ao interessado e a hipótese será validada se o resultado da avaliação for superior a 7. Nesse tipo de avaliação, os clientes são classificados em três categorias: detratores, quando atribuem nota no intervalo entre 0 e 6 ao serviço; neutros, quando atribuem nota 7 ou 8; ou promotores, quando atribuem nota 9 ou 10. Nessa métrica, a média fixada em 7 indica que o serviço atende às necessidades básicas de utilização esperadas pelo cliente.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 Resultados obtidos

O MVP 1 teve como objetivo avaliar o quanto o público local da estação, de forma não programada, teria de interesse no assunto *coworking* a partir de uma identificação visual da ideia. É importante ressaltar que em nenhum momento os autores do projeto interceptaram os passageiros ou fizeram abordagens ativas sobre o tema; cabia exclusivamente ao interessado a decisão de se dirigir ao local sinalizado como de contato com o *coworking* e, então, interagir com o representante do grupo. O MVP 1 teve duração total de 33 horas e o resultado obtido foi de que apenas uma pessoa mostrou-se interessada na ideia e, guiando-se pelo material publicitário instalado, espontaneamente abordou a nossa equipe para perguntar detalhes do projeto de implantação do *coworking*, manifestando interesse em usar o serviço quando disponível.

O MVP 2, que foi totalmente virtual através de *website*, tinha o objetivo de identificar o quanto o público virtual da região do entorno da estação estava disposto a fazer o uso planejado do espaço de *coworking* instalado na estação. Durante 1 semana de medição, o *site*

foi exibido 1.070 vezes em anúncios diversos na internet e apareceu em pesquisas realizadas no buscador Google com temática de *coworking*, considerando a região geográfica de abrangência de 10 km a partir da estação de trem de São Caetano do Sul. Ao final do período de MVP, os resultados foram:

- a) 35 usuários acessaram o *site* principal www.coworkingconect.com, sendo que:
 - b) 18 acessos foram do Brasil;
 - c) 14 acessos foram dos Estados Unidos;
 - d) 3 acessos foram da China;
 - e) 1 acesso foi da Holanda.

Para a validação da hipótese, foram descartados os acessos realizados de países estrangeiros, considerando que não se trata de interesses reais na solução apresentada para a região geográfica de São Caetano do Sul, São Paulo. Assim, o total de acessos válidos considerados foi de 18. Desse total, 1 usuário avançou até a página de agendamento de horário para uso do *coworking*. Contudo, por limitação do Google Analytics, não é possível determinar se o acesso à página de agendamento foi realizado por um usuário brasileiro; assume-se, porém, que tenha sido, considerando que o direcionamento de acesso estava escrito em língua portuguesa e requeria leitura para continuidade da ação. A Figura 6 a seguir destaca o extrato de acesso à página de contato do *site* www.coworkingconect.com:

Figura 6 – Relatório do Google Analytics

Título da página e classe da tela	↓ Visualizações	Usuários	Novos usuários
Totais	78 100% do total	37 100% do total	35 100% do total
1 Coworking Coworkingconect.com	59	36	34
2 Contato Coworkingconect.com	19	8	1

Fonte: Elaborado pelo autor.

Os parâmetros de sucesso e os resultados obtidos para o MVP 1 e MVP 2 estão demonstrados no quadro 1 a seguir:

Quadro 1– Hipótese e resultados obtidos

MVP	Validação de hipótese (números mínimos)	Resultados obtidos durante o MVP	Hipótese validada?
1	126 abordagens no total ou 18 pessoas/dias	1 pessoa	NÃO
2	100 acessos ao <i>site</i> principal + 30 acessos à página de agendamento de horário para uso do <i>coworking</i>	18 acessos ao <i>site</i> principal e 1 acesso à página de agendamento	NÃO

Fonte: Elaborado pelo autor.

O MVP 3 não foi testado, pois, considerando que consistia na efetiva instalação de um espaço de *coworking* na estação, tinha como premissa para a sua realização a validação das hipóteses do MVP 1 e MVP 2, os quais não obtiveram sucesso, conforme será demonstrado no tópico a seguir.

4.2 Análise crítica dos resultados

Para o MVP 1, o resultado foi inferior a 1% do esperado para todo o período de teste, visto que apenas 1 pessoa abordou um membro da equipe e demonstrou interesse no uso de *coworking* na estação. Para ser validada, a hipótese precisaria de um total mínimo de 126 abordagens no período ou 18 abordagens/dia, conforme detalhado na metodologia. Diante desse resultado, houve certeza na invalidade da hipótese, mostrando-se falsa nas condições estabelecidas e testadas, podendo, sob essa ótica, afirmar que os clientes da CPTM que estão circulando pela estação (embarque, desembarque e conexão) não têm interesse em fazer uso de espaços de *coworking* instalados na estação de São Caetano do Sul.

Em relação ao MVP 2, após 168 horas de tráfego pago, foram realizados 35 acessos únicos ao *site*, dos quais apenas 18 foram considerados válidos, uma vez que os outros 17 tinham como origem usuários de países estrangeiros. Desse universo de 18 acessos validados, apenas 1 usuário avançou à página de agendamento para efetivamente usar o espaço de *coworking*, o que representa 5,55% do total. Nessas condições, nem a quantidade total de acessos ao *site* principal, tampouco a quantidade de acessos à página de agendamento foram suficientes para validar a hipótese, ficando claro que os usuários, clientes ou não da CPTM, conectados à Internet em um raio de até 10 km a partir da estação de São Caetano do Sul não demonstram interesse em agendamento de horário para uso do *coworking* na estação (uso planejado). Essa conclusão invalida a hipótese testada no MVP 2.

Considerando que a validação das hipóteses do MVP 1 ou do MVP 2 eram pré-requisitos para a execução do MVP 3, e concluindo com a não validação de ambas (MVP 1 e MVP 2), o MVP 3 foi abortado e não produziu nenhum resultado. Dessa forma, restam refutadas as três hipóteses originais deste estudo de caso, e conclui-se, a partir das medições realizadas, que não há público para uso de espaço de *coworking* na estação de São Caetano do Sul, nem entre os próprios passageiros da CPTM, nem entre as pessoas que, por diferentes motivos, frequentam a região da estação.

4.3 Eficácia dos resultados

Reiterando o conteúdo do caso estudado e determinando a insustentabilidade das hipóteses assumidas, é fato que nas condições de execução dos MVP, sob completa possibilidade de reprodução dos testes, os quais foram amplamente documentados, afirma-se que investir em espaços de *coworking* na estação de trem de São Caetano do Sul não é um negócio viável sob a ótica de demanda de consumo, considerando a baixa atratividade de interesse público no uso desse serviço no espaço ferroviário, conclusão embasada nos resultados do MVP em resposta à hipótese inicialmente levantada no estudo de caso. Logo, os fatos sustentam a afirmação especificamente sobre a estação e região da cidade de São Caetano do Sul, sendo essa a limitação de seus resultados empiricamente aferidos. Considerando, contudo, a forma como está estruturada a RMSP, com cidades interconectadas

e compartilhando não apenas condições sociais e econômicas semelhantes, mas também traços culturais, comportamentais e de tendências de futuro, é válido assumir os resultados deste estudo de caso como um viés do quanto outras estações da CPTM na mesma linha 10 – Turquesa, ou mesmo em outras linhas com público semelhante, tendem a não comportar espaços de *coworking* de forma sustentável, embora a confirmação dessa afirmação somente poderá ser validada na forma de outras hipóteses testadas em cada nova estação de interesse.

5 CONCLUSÃO

Diante da análise crítica e da eficácia apresentadas, é claro e evidente a resposta negativa para a provocação realizada no início deste estudo de caso, acerca da viabilidade da implantação de espaços de *coworking* nas estações de trem como uma solução comercial alternativa a fim de gerar receita não operacional para empresas de transporte ferroviário de passageiros na RMSP.

Na contramão do modelo tradicional de gerenciamento e implantação de projetos, o conceito e metodologia do MVP serviu como um plano de ação, atuando na mitigação dos riscos envolvidos, desvinculando a necessidade de se criar uma grande estrutura que envolvesse custos diretos e indiretos, e proporcionando evidências e conclusões diretas e ágeis.

Após realizar o estudo de caso embasado no conceito e metodologia do MVP na estação São Caetano do Sul – Prefeito Walter Braido, pertencente à Linha 10 – Turquesa, conforme descrito ao longo deste artigo, conclui-se que a CPTM deve diversificar e segmentar sua atuação em novas frentes de negócio, buscando o incremento de suas receitas através de iniciativas de inovação, mas descartando a possibilidade de implantação de espaços de *coworking* nos moldes ora propostos.

REFERÊNCIAS

BIGNARDI JUNIOR. São Caetano é a cidade mais segura do Brasil. **Prefeitura Municipal de São Caetano do Sul**. 2021. Disponível em: <https://www.saocaetanodosul.sp.gov.br/post/sao-caetano-e-a-cidade-mais-segura-do-brasil>. Acesso em: 28 nov. 2021.

_____. Prefeitura incrementa Lei de inovação e cria condições para projetos no setor público e privado. **Prefeitura Municipal de São Caetano do Sul**. 2021. Disponível em: <https://www.saocaetanodosul.sp.gov.br/post/prefeitura-incrementa-lei-de-inovacao-e-cria-condicoes-para-projetos-no-setor-publico-e-privado>. Acesso em: 28 nov. 2021.

COWORKING BRASIL. **Censo Coworking Brasil**. 2019. Disponível em: <https://coworkingbrasil.org/censo/2019/>. Acesso em: 28 nov. 2021.

COWORKING CONNECT. **Espaços de trabalho de coworking, escritórios e salas de reunião**. c2022. Disponível em: <https://coworkingconnection.com/>. Acesso em: 28 nov. 2021.

CPTM. **Jornada do cliente**. 2020. Disponível em: <https://www.cptm.sp.gov.br/a-companhia/Documents/Jornada%20do%20Cliente%20CPTM.pdf>. Acesso em: 28 nov. 2021.

_____. **Movimentação de passageiros.** 2021. Disponível em: <https://www.cptm.sp.gov.br/negocios/Pages/Movimentacao-de-Passageiros.aspx?RootFolder=%2Fnegocios%2FMovimentao%20de%20Passageiros%2F2020&FolderCTID=0x0120001B071DE8D9072049B0F9B0E2E77B902E&View=%7B23EF9C34%2DE382%2D4D73%2D84B5%2DA63047037BE4%7D>. Acesso em: 28 nov. 2021.

FUNDAÇÃO PRÓ-MEMÓRIA SÃO CAETANO DO SUL. **Linha do tempo.** c2017. Disponível em: <http://www.fpm.org.br/Tempo/List>. Acesso em: 28 nov. 2021.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Linha 08 diamante e linha 09 Esmeralda de trens metropolitanos.** 2021. Disponível em: <http://www.parcerias.sp.gov.br/Parcerias/Projetos/Detalhes/129>. Acesso em: 28 nov. 2021.

_____. **SP tem redução de 62% de passageiros no transporte metropolitano na fase emergencial.** 2021. Disponível em: <https://www.saopaulo.sp.gov.br/spnoticias/orgaos-governamentais/secretaria-dos-transportes-metropolitanos/sp-tem-reducao-de-62-de-passageiros-no-transporte-metropolitano-na-fase-emergencial-2/>. Acesso em: 28 nov. 2021.

IBGE. **São Caetano do Sul:** panorama. 2021. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/sao-caetano-do-sul/panorama>. Acesso em: 28 nov. 2021.

INSTITUTO DE PESQUISAS APLICADAS. **O Globo (RJ):** São Caetano do Sul (SP) tem o maior IDHM do país. 2013. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_alphacontent&ordering=5&limitstart=5350&limit=10. Acesso em: 28 nov. 2021.

MORISSET, Bruno. Building new places of the creative economy: the rise of coworking spaces. *In: GEOGRAPHY OF INNOVATION INTERNATIONAL CONFERENCE*, 2. 2014, France, **Paper** [...]. Lyon: Université de Lyon, 2014.

OLDENBURG, Ray. **The great good place.** New York: Paragon House, 1989.

PORTER, Michael E. Strategy and the internet. **Harvard Business Review.** 2001. Disponível em: <https://hbr.org/2001/03/strategy-and-the-internet>. Acesso em: 28 nov. 2021.

RIES, Eric. **A startup enxuta.** Rio de Janeiro: Sextante, 2019.

URBAN SYSTEMS. **O ranking connected smart cities.** c2019. Disponível em: <https://blog.urbansystems.com.br/ranking-csc-2019/>. Acesso em: 28 nov. 2021.

AGRADECIMENTOS

À Companhia Paulista de Trens Metropolitanos (CPTM), por nos proporcionar uma formação acadêmica inovadora e de vanguarda que muito contribuirá para nosso

desenvolvimento profissional e para a melhoria contínua da qualidade dos serviços de transporte prestados à população. Aos professores, pela disposição e compartilhamento do saber. Aos nossos colegas de classe, pelo companheirismo e colaboração. Às nossas famílias, pelo suporte, incentivo e compreensão.

SOBRE O(S)AUTOR(ES)

i Bruna Camila Guerra Pinto



Possui graduação em Administração de Empresas pela Escola Superior de Administração e Gestão – Fundação Getúlio Vargas (2011) e especialização MBI em Tecnologia Ferroviária na Faculdade de Tecnologia SENAI (2021). Atualmente é Assessora Executiva na Gerência de Custos Referenciais da CPTM. Tem experiência na área custos, formação de preços, gestão de processos e análise de reequilíbrio contratual.

ii Dalmo Silveira



Possui graduação em Ciências Econômicas pelo Centro Universitário Padre Anchieta (2006), especialização MBA em Gestão de Negócios e Economia pela Universidade de São Paulo – USP (2020) e especialização MBI em Tecnologia Ferroviária na Faculdade de Tecnologia SENAI (2021). Atualmente é Assessor Executivo no Departamento de Custos de Obras Cíveis e Formação de Preço da CPTM. Tem experiência na área de Pricing, Inovação e Gestão de Processos.

iii Karla de Almeida Moraes



Possui graduação em Engenharia Civil (2002) com especialização em Administração de Empresas (2007), ambas pela Universidade São Judas Tadeu e especialização MBI em Tecnologia Ferroviária na Faculdade de Tecnologia SENAI (2021). Atualmente é Assessora Executiva na Gerência de Compras e Contratações da CPTM. Tem experiência nas áreas de Manutenção, Engenharia e Administrativa.

iv Rafael Biemmi Espirito Santo



Possui graduação em Engenharia Elétrica com especialização em Gestão e Engenharia da Qualidade pela Faculdade Politécnica de São Paulo (2017) e especialização MBI em Tecnologia Ferroviária na Faculdade de Tecnologia SENAI (2021). Atualmente é Assessor Executivo na Gerência de Conformidade, Controles Internos e Gestão de Riscos da Companhia Paulista de Trens Metropolitanos – CPTM. Tem experiência com assuntos relacionados à Governança, Riscos e *Compliance* (GRC), Inovação, Qualidade e *Supply Chain*.

v Caio Vinícius Ribeiro da Silva



Possui curso Técnico em Mecatrônica pela Escola Técnica Estadual Getúlio Vargas (2008), graduação em Tecnologia em Eletrônica Industrial pela Faculdade de Tecnologia SENAI Anchieta (2012), graduação em Teologia pela Universidade Presbiteriana Mackenzie (2015), Especialista em Automação Industrial pela Faculdade SENAI de Tecnologia Mecatrônica (2017), Especialista em Inovação e Competitividade Industrial pela Faculdade SENAI "Theobaldo de Nigris"(2021). Tem experiência na área de Internet das Coisas, Inteligência Artificial, Aprendizado de Máquina e Engenharia Eletrônica, com ênfase em Projetos de Automação e Sistemas Microcontrolados. Atualmente é professor na Escola e Faculdade de Tecnologia SENAI Mariano Ferraz.