

Perspectivas de inovações para adição de valor para usuários do transporte coletivo urbano sob o ponto de vista dos concessionários

Perspectives of innovations for value addition to urban public transport users from the concessionaires' point of view

Cleber Soares de Andrade Júnior¹ⁱ

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8708-1517>

Paulo Tarso Vilela de Resende²ⁱⁱ

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5771-802X>

Athos Carlos Silva³ⁱⁱⁱ

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3253-4309>

Recebido em: 31/07/2023. Aprovado em: 21/09/2023.

Resumo

O objetivo deste trabalho foi avaliar as percepções das empresas do setor de transporte coletivo urbano de passageiros de Belo Horizonte - MG quanto ao valor atribuído pelos usuários aos serviços prestados por essas empresas. Assim, sugerir possibilidades de melhorias na prestação do serviço e consequente aumento da percepção de valor do usuário. Esse estudo teve um caráter exploratório e semiquantitativo, baseado no resultado de entrevistas com a alta administração das 15 maiores empresas de transporte público coletivo de Belo Horizonte. De forma geral, ficou evidenciado que a percepção dos Concessionários quanto aos principais itens de valor do usuário está relacionada ao tempo, ou seja, à rapidez na viagem, com pontualidade no cumprimento de horários, e ao financeiro, isto é, ao baixo custo da tarifa. Dentre as soluções inovadoras que eles apresentaram, destaca-se o desenvolvimento de Apps, de forma a tornar os serviços mais acessíveis, parcerias com startups (PAS) e uma maior proximidade com o cliente. Entretanto, não foi detalhado como essas soluções inovadoras poderiam gerar valor aos usuários.

Palavras-chave: transporte público; valor ao usuário; mobilidade urbana.

Abstract

The objective of this study was to evaluate the perceptions of companies in the urban public transport sector of passengers in Belo Horizonte - MG regarding the value attributed by users to the services provided by these companies. Thus, suggesting possibilities for improvements in the provision of the service, and consequent increase in the user's perception of value. This study had an exploratory and semi-qualitative character, based on the results of interviews with representatives of the 15 largest public transport companies in Belo Horizonte. In general, it was evidenced that the perception of Dealers regarding the main user value items are those related to time, that is, to the speed of travel, with punctuality in meeting schedules, and to the financial, that is, to the low cost. of the tariff. Among the innovative solutions they presented, the development of Apps stands out, to make services more accessible, partnerships with Startups (PAS) and greater proximity to the customer.

Keywords: public transport; user value; urban mobility.

¹ Fundação Dom Cabral – São Paulo/Brasil. E-mail: cleverjunior@terra.com.br

² Fundação Dom Cabral – São Paulo/Brasil. E-mail: pauloresende@fdc.org.br

³ Fundação Dom Cabral – São Paulo/Brasil. E-mail: athos@acsempresarial.com



1 Introdução

A vida na cidade, e principalmente nas capitais, tem suas facilidades, tais como: lazer, cultura, saúde, emprego, que dependem da mobilidade urbana para levar o cidadão a desfrutá-las. A CNT (2017), através da Pesquisa de Mobilidade Urbana, identificou que houve um acréscimo de 148 milhões de habitantes nas cidades entre 1940 e 2010 e que o grau de urbanização saltou de 31,3%, em 1940, para 84,4%, em 2010. Todo esse crescimento urbano somado à ausência ou incipiente planejamento por parte do ente público contribuíram para o desequilíbrio espacial das cidades, o qual se deve à criação de áreas habitacionais (periferias) distantes dos centros urbanos. Nessas periferias, as ofertas de trabalho, saúde, educação, lazer e serviço nem sempre estão disponíveis, fazendo-se necessário o deslocamento entre o espaço municipal (CNT, 2017).

Para garantir o deslocamento e o acesso de 84,72% da população brasileira que vive em área urbana (IBGE, 2015), é importante a existência do transporte público coletivo (TPC) que atenda a determinadas necessidades desse público (Araújo *et al.*, 2011). O transporte coletivo realizado por ônibus recebe ênfase nesse contexto, considerando que é responsável por 85,7% da mobilidade urbana (ANETU, 2021).

Nos últimos anos, como forma de agregar valor e propor novos serviços aos usuários, com incremento de receita aos concessionários, tem sido incentivado e proposto o uso da inovação e tecnologias (Lee & Lee, 2019). Nesse sentido, a busca de soluções inovadoras, além de uma gestão de custos minuciosa, pode ser a saída para a obtenção de resultados e crescimento para o setor de transporte público coletivo. Isso porque aumentam o portfólio de alternativas para os usuários/clientes, podendo, em última instância, resultar em maior remuneração ao gestor, além dos limites impostos pelo Poder Concedente, quando este não permite flexibilizações maiores na formação da tarifa.

Nesse contexto, este estudo busca explorar, junto aos concessionários, possíveis estratégias para melhorar o valor percebido pelos usuários do setor de transporte público coletivo da cidade de Belo Horizonte/MG. Além disso, mapear as ações que têm sido realizadas em busca da melhoria desses serviços para que possam ser elaboradas proposições e alternativas baseadas em inovação, para melhoria da percepção de valor dos usuários.



1.1 Concessão de Serviços de Transporte

Nos grandes centros urbanos do Brasil, a grande maioria do serviço de transporte público é concedido à iniciativa privada (Concessionários) por meio de concessão pública municipal, ficando a cargo da entidade municipal o controle e fiscalização do serviço prestado à população.

A concessão do serviço público é o contrato administrativo pelo qual o Estado confere a terceiro o exercício de um serviço público, para que o execute em nome próprio, por sua conta e risco, remunerando-se pela própria exploração do serviço, via de regra por meio de tarifas cobradas dos usuários do serviço (Depiné 2010, p. 26).

A receita das empresas concessionárias do sistema de transporte coletivo urbano é criada exclusivamente por meio da cobrança da tarifa pela oferta do serviço, sendo, portanto, dependente da quantidade de usuários do serviço. Nesse sentido, apesar de ser um serviço essencial para a população, os usuários do transporte público coletivo poderiam ser considerados clientes ou consumidores, embora exista uma discussão sobre essa questão.

Vários fatores interferem nas decisões dos consumidores sobre o uso do transporte público, sendo o preço da tarifa um dos fatores mais importantes (Rabay & Andrade, 2019). Eleutério (2018) avaliou o modelo tarifário do transporte público coletivo por ônibus em Belo Horizonte e, de acordo com seus achados, os índices de preços referentes aos principais insumos utilizados na prestação do serviço vêm crescendo ao longo dos anos, sendo que a tarifa é diretamente proporcional aos custos do serviço em questão. Dessa forma, com o aumento dos insumos, tem-se a necessidade do aumento tarifário. Porém, com a ausência de melhorias em outros quesitos, como conforto, acessibilidade, dentre outros, observa-se uma migração para outros modais.

Para os prestadores do serviço de transporte, garantir o equilíbrio econômico-financeiro num setor cuja estrutura física e operacional implica elevados custos operacionais (tanto fixos quanto variáveis) não é uma tarefa fácil. Isso porque o equilíbrio econômico requer que o valor da tarifa a ser cobrada seja equivalente à razão entre os custos operacionais e o número médio de usuários do setor, equivalendo-se, assim, ao custo médio por passageiro (Eleutério, 2018).



1.2 Perspectiva de Valor para o Consumidor

No contexto deste estudo, é crucial compreender a perspectiva multifacetada do valor para o consumidor, pois diversos acadêmicos e teóricos têm fornecido contribuições valiosas ao longo dos anos. Porter (1989), ressaltou que o valor é intrinsecamente ligado à disposição dos compradores em pagar por um produto ou serviço, refletindo, assim, uma perspectiva centrada no preço. Em contraste, Butz Jr. e Goodstein (1996) ampliaram essa visão, enfatizando a criação de um vínculo emocional entre o cliente e a empresa após a utilização de um produto ou serviço. Isso ocorre quando a experiência do consumidor resulta em satisfação e desejo contínuo, incluindo a recomendação a outros.

Além disso, Galé (1996) destacou a importância da qualidade percebida pelo mercado, ajustada pelo preço relativo, como uma dimensão crítica do valor do cliente. Ele argumentou a necessidade de conduzir pesquisas para determinar as percepções de valor e preço em relação à concorrência. Contudo, existem perspectivas mais estratégicas como o "Construto de Valor", que aborda a relação entre o valor percebido pelo cliente e a estratégia organizacional proposto por Kaplan e Norton (1997). Christopher (2003) aprofundou essa conexão entre valor e preço, enfatizando a importância de alinhar o preço cobrado com a percepção de valor do cliente para maximizar as vendas.

Por outro lado, Prahalad e Ramaswamy (2004) introduziram a ideia de que o valor está intrinsecamente ligado às experiências proporcionadas aos consumidores. Eles argumentaram que os produtos e serviços facilitam experiências individuais e coletivas, ampliando ainda mais a compreensão do valor. Essas perspectivas podem ser desdobradas em duas dimensões: benefícios e custos percebidos. Essas dimensões, muitas vezes, divergem entre diferentes clientes, pois o valor é algo subjetivo e percebido individualmente (Toledo & Moretti, 2016).

Apesar do exposto, é necessário ressaltar que valor não se restringe apenas ao aspecto financeiro atribuído a um produto ou serviço, mas também abrange aspectos fundamentais valorizados pelos consumidores, tanto no produto quanto no processo de compra (Las Casas, 2019). Tais nuances foram observadas ao longo deste estudo.



1.3 Oferta de Valor

Em uma economia extremamente competitiva, com consumidores cada vez mais racionais e exigentes, uma empresa precisa entregar valor, selecionando, proporcionando e comunicando um valor superior. Nesse sentido, é importante que os valores criados sejam percebidos pelos clientes, a fim de que eles estejam dispostos a pagar um valor superior pelo valor gerado e agregado (Porter, 1989; Hamza, 2009). É importante entender de que forma o produto adquirido é utilizado pelo cliente, para melhor compreender as necessidades e/ou desejos que estão sendo satisfeitos.

Compreender o processo de oferta de valor é importante no mundo atual dos negócios, e esse processo é diferente para produtos e serviços. Uma das diferenças está nos modelos de criação de valor para bens e serviços. Para bens e serviços, a criação de valor pode ser entendida como cocriação, em que o valor é construído para e juntamente com o cliente. Ou seja,

[...] a efetivação do valor não ocorre por meio de uma cadeia de processos, mas por meio de uma constelação de atores que constroem valor. O principal elemento presente nesta abordagem é a reconfiguração da forma como o relacionamento e os papéis entre os atores existem e são construídos nesta constelação. (Scanfone et al., 2015, p. 39)

Gebauer e Bo Enquist (2010), utilizaram as cinco atividades de cocriação de Prahalad (engajamento do cliente, autoatendimento, envolvimento do cliente, resolução de problemas e codesign) para explorar como a cocriação de valor ocorre no contexto de um prestador de serviços de transporte público ferroviário. E seus resultados mostram que as organizações devem ter uma visão abrangente do valor cocriação, se pretendem explorar todo o seu potencial estratégico. Além disso, os operadores de transporte público devem facilitar a participação ativa de clientes na concepção e implementação de seus processos e sistemas.

1.4 Inovação e Geração de Valor

Existem várias definições para o conceito de inovação em serviços, e todos eles se relacionam com a melhoria de desempenho e fortalecimento da capacidade da empresa para competir com outras empresas (Chen *et al.*, 2015). Muitas das inovações em serviços



que geram valor podem ser pensadas com o uso da tecnologia, a qual tem sido espalhada rapidamente ao longo dos anos (Lee & Lee, 2019). Essas tecnologias têm se tornado uma nova abordagem estratégica para entregar novo valor e experiência ao cliente nas mais diversas áreas.

Segundo Vecchio e Tricarico (2018), as sociedades estão cada vez mais móveis e interconectadas, novas ferramentas de tecnologia da informação e comunicação estão se tornando cada vez mais relevantes para mover-se, realizar tarefas e criar relacionamentos, mesmo a distâncias consideráveis. A inovação trouxe ao mercado os aplicativos de mobilidade que incluem plataformas nas quais as informações são coletadas, trocadas e armazenadas, empurrando as pessoas para escolhas de modais mais complexos e de maior interatividade (Vecchio & Tricarico, 2018). Além disso, as informações podem aumentar o prazer nas experiências de usuários de serviços, usando, por exemplo, a *gamification*: esse é o caso de iniciativas que, dentro de um prazo limitado, usam aplicativos para registrar os comportamentos de viagem dos usuários, fornecem diferentes alternativas de viagem, pontuam aqueles que usam um modal mais sustentável e, finalmente, sinalizam aqueles com maiores pontuações (Vecchio; Tricarico, 2018).

Chen *et al.* (2015) investigaram o efeito de inovações de serviços e produtos sobre a relação entre a satisfação e valor para os clientes usuários de aeroportos. Foi constatado que há uma forte relação positiva entre a satisfação do cliente e valor para o cliente, e todos os serviços de inovação avaliados (uso de mídia social para comunicação, quiosque de check-in automático, raio-x e *microhotels*) aumentaram a relação direta entre satisfação do cliente e valor para o cliente. Ainda de acordo com esses autores, os aeroportos devem preocupar-se com o desenvolvimento de serviços que aumentem a satisfação do cliente, pois, quanto mais satisfeitos ficam os clientes, mais eles irão valorizar os aeroportos. Os autores ainda sugerem que, embora as estratégias de marketing estejam mais bem estabelecidas no setor privado, é importante que as empresas estatais também as utilizem, uma vez que sua missão é servir bem a população. Nesse sentido, essa mesma linha de raciocínio poderia ser adotada para as empresas prestadoras de serviço de transporte público para a população.

Para Camacho *et al.* (2016), as abordagens devem ser centradas no passageiro como centro das soluções futuras, em que a evolução de suas necessidades, desejos e valores são usados para orientar como melhorar a funcionalidade do serviço. E essas



abordagens têm sido modificadas e moldadas diariamente com a introdução da tecnologia no setor, criando possibilidades para os passageiros experimentarem suas viagens.

A busca por soluções, principalmente em serviços altamente controlados, acaba vindo da parte de tecnologia. Para o setor de transporte coletivo urbano de passageiros, os Concessionários estão investindo em empresas que trazem soluções para seus aplicativos, para o uso de internet e interações nos veículos e até mesmo nas estações de transbordo. Soluções estas que geram valor ao usuário e os mantêm fiéis ao serviço de mobilidade.

2 Metodologia

O presente estudo foi desenvolvido na cidade de Belo Horizonte, Estado de Minas Gerais, nas empresas concessionárias de transporte coletivo urbano que detêm a concessão desde novembro de 2008 com duração de 20 anos. O sistema de transporte coletivo em Belo Horizonte é dividido em dois sistemas:

- 1) Sistema Convencional, que são as linhas de ônibus que conectam um bairro a outro dentro de uma mesma localidade ou entre regiões distintas, passando por vias importantes.
- 2) Sistema Move, que é constituído por ônibus que partem de um bairro e chegam a uma estação de integração, onde o passageiro tem a opção de transferir-se para outra linha de outro bairro daquela região ou embarcar em linhas que vão para outras regiões da cidade. As linhas que saem dos bairros são chamadas de alimentadoras, e as que se destinam a outros locais, passando por corredores de tráfego, são as linhas troncais.

A cidade de Belo Horizonte conta com seis estações de integração, localizadas em cinco regiões da cidade, sendo elas: Estação Diamante, Estação Barreiro, Estação Venda Nova, Estação Vilarinho, Estação São Gabriel e Estação Pampulha. Contam com 37 estações de transferências ao longo dos corredores de tráfego e na área central. Para unificar ainda mais o sistema, foi criado o Sistema Suplementar, que é feito por microônibus através de 27 linhas, atendendo a diversas áreas da cidade de difícil acesso, sem concorrer com o sistema convencional.

No primeiro momento, foi analisada toda a população que atualmente tem 25 grupos de empresas que atuam através de quatro grandes consórcios no transporte



coletivo urbano de passageiros em Belo Horizonte/MG e detêm uma frota de, aproximadamente, 2.500 veículos dos mais variados tipos, tais como: Padron, Articulado, Convencional e Miniônibus. Essa frota tem idade média de 4 anos e 9 meses (Setrabh.,2020). Com o objetivo de ter maior representatividade dentro da população em estudo, a amostra foi separada conforme o critério de número de veículos coletivos urbanos de passageiros em Belo Horizonte e apenas um gestor/administrador por empresa. A complexidade para agendamento e conciliação de agendas com esses gestores também deve ser levada em consideração, uma vez que são grupos familiares e, muitas vezes, com restrição de expor opiniões e/ou conhecimentos sobre o sistema de transporte coletivo. As empresas que foram alvo dessa pesquisa têm o mínimo de 80 veículos em circulação e, após esse corte, foi identificado o total de 16 empresas, totalizando 16 entrevistados (Tabela 1). As demais empresas, embora não façam parte da amostra, fazem parte do sistema de transporte coletivo urbano de Belo Horizonte.

Tabela 1: Frota de Transporte Coletivo Urbano de Belo Horizonte (outubro de 2020)

Empresa	Quantidade de Veículos
<i>Empresa E</i>	239
<i>Empresa P</i>	235
<i>Empresa A</i>	215
<i>Empresa F</i>	202
<i>Empresa G</i>	178
<i>Empresa I</i>	136
<i>Empresa B</i>	115
<i>Empresa L</i>	114
<i>Empresa O</i>	109
<i>Empresa M</i>	98
<i>Empresa K</i>	97
<i>Empresa N</i>	89
<i>Empresa H</i>	86
<i>Empresa C</i>	82
<i>Empresa D</i>	81
<i>Empresa J</i>	81
<i>Empresa T</i>	71
<i>Empresa V</i>	62
<i>Empresa X</i>	44
<i>Empresa U</i>	38
<i>Empresa Z</i>	29
<i>Empresa R</i>	28
<i>Empresa Q</i>	26



<i>Empresa S</i>	24
<i>Empresa Y</i>	5
TOTAL	2484

Fonte: adaptado de BH Trans, 2021

Em seguida, foi feito contato telefônico e/ou WhatsApp com todos eles e explicado sobre o estudo e a disponibilidade deles para responder a uma entrevista, a qual foi aplicada entre os meses de outubro e novembro de 2020 através do aplicativo ZOOM. As entrevistas foram gravadas e transcritas com autorização de todos eles. As autorizações estão formalizadas na gravação das entrevistas.

Os concessionários entrevistados representam 15 empresas de serviços de transporte coletivo urbano que atuam na cidade de Belo Horizonte, MG, Brasil (Tabela 1). A maior parte dos entrevistados é diretor dessas empresas com média de idade de 47,8 anos. Em média eles exercem essa função há mais de 17 anos. As empresas atuam nessa prestação de serviço de transporte em Belo Horizonte e região metropolitana por, em média, 35,2 anos, e todas possuem Concessão Municipal (Licitação) para atuar no setor. O número de colaboradores que trabalham nessas empresas varia entre 200 e 879, com média de 398 pessoas. A maior parte dos tipos de veículos utilizados é convencional ou articulado (Tabela 2).

Tabela 2: Características das Empresas e Entrevistados⁴

<i>Empresa</i>	Cargo do Entrevistado	Idade (anos)	Tempo de Função (anos)	Atuação na Empresa (anos)	Colaboradores (un.)	Tipos de Veículos
<i>A</i>	Diretor de Estratégia	45	17	52	530	A, C, P
<i>B</i>	Diretor	33	10	50	300	A, C
<i>C</i>	Diretor	68	30	52	280	A, C
<i>D</i>	Diretor	*	*	*	*	C, M
<i>E</i>	Diretor	46	20	20	246	A, C
<i>F</i>	Diretor	41	18	18	270	A, C, P
<i>G</i>	Diretor Operacional	40	10	50	300	A, C, P
<i>H</i>	Diretor	69	20	20	200	A, C
<i>I</i>	Diretora Operacional	36	10	30	250	A, C, P
<i>J</i>	Diretora Administrativa	49	10	22	293	A, C, P
<i>K</i>	Diretor Presidente	62	42	60	954	C, M
<i>L</i>	Presidente do Conselho	49	4	*	281	A, C, P
<i>M</i>	Diretor	36	13	13	400	A, C, P

⁴ Sendo as siglas para tipos de veículos: Articulado (A), Convencional (C), Padron (P), Miniônibus (M): e “*” Empresas que não apresentaram os respectivos dados.



N	Diretor	*	*	*	*	A, C, P
O	Diretor	*	*	*	879	A, C, P

Fonte: elaborado pelos autores, 2023

Segundo os Concessionários, o faturamento médio mensal é de R\$3,5 milhões, variando entre R\$1,5 e R\$8,3 milhões; são transportados em média 842.752 passageiros por mês. Em média cada empresa possui 131,2 veículos, valores que variam entre 81 e 252. A empresa K, além de ser a que apresenta maior faturamento (R\$8,3 milhões), maior frota (252 veículos), é também a que transporta o maior volume de passageiros (2.625.000 pessoas/mês).

2.1 Questões e Variáveis Exploradas nas Entrevistas

A análise dos resultados deste estudo se baseia nas informações coletadas por meio de um questionário aplicado aos concessionários do transporte coletivo urbano de passageiros em Belo Horizonte/MG. Este questionário foi estruturado em grupos de perguntas, cada um deles focado em aspectos específicos relacionados à percepção de valor, estratégias de oferta de valor, restrições do poder concedente e possibilidades de inovação tecnológica para aumentar a percepção de valor dos usuários. A seguir, apresentamos uma tabela que detalha cada grupo de perguntas, seus objetivos centrais e a conexão com o referencial teórico em estudo.

Tabela 3: Contextualização do Questionário com o Objetivo e Tema do Estudo

GRUPO DE PERGUNTAS	QUESTÕES EXPLORADAS	OBJETIVO CENTRAL DA PERGUNTA	TEMA CENTRAL PARA ANÁLISE	CONEXÃO COM REFERENCIAL TEÓRICO
DADOS INICIAIS	Nome, idade, empresa, cargo, etc.	Avaliar o perfil das empresas	Perfil das Empresas e dos Concessionários	Perfil dos Concessionários, Dados Gerais
DADOS DA EMPRESA	Rotas, tempo de atuação, número de veículos, etc.	Compreender características da empresa	Perfil das Empresas e dos Concessionários	Perfil das Empresas, Dados Gerais
PERCEPÇÃO DE VALOR	Valor percebido pelo cliente e segmentação	Identificar a percepção de valor e segmentação	Percepção de Valor do Cliente e Segmentação de Usuários	Oferta de Valor, Segmentação de Clientes
PESQUISA DE VALOR	Uso de pesquisa de percepção de valor pelos operadores	Avaliar o uso de pesquisas de valor	Comportamento Científico no Entendimento das Ofertas	Estratégias de Relacionamento Fornecedor-Cliente
AÇÕES DE OFERTA DE VALOR	Estratégias para melhorar a percepção de valor	Detalhar ações de oferta de valor e suas razões	Estruturação da Oferta de Valor, Estratégias de Valor	Estratégias de Relacionamento Fornecedor-Cliente
RESTRIÇÕES IMPOSTAS	Restrições do poder concedente	Analisar as limitações impostas pelo poder concedente	Análise de Restrições na Modelagem das Concessões	Relações entre Poder Concedente e Concessionários



INOVAÇÃO TECNOLÓGICA	Uso de tecnologias para aumentar a percepção de valor	Investigar as inovações tecnológicas e seus impactos	Contexto das Inovações Tecnológicas para Oferta de Valor	Consolidação da Oferta de Valor
FUTURO DA RELAÇÃO	Visão futura da relação com os usuários e desafios	Compreender a visão de futuro e os desafios	Percepção sobre a Vontade do Operador em aprimorar	Ambiente Empresarial no Relacionamento com Clientes e Operações

Fonte: autoria própria (2023)

Esta tabela fornece uma visão geral das questões exploradas no questionário, seus objetivos centrais e a relação com o referencial teórico subjacente. Essa estruturação visa esclarecer as questões e variáveis abordadas durante as entrevistas, garantindo uma compreensão clara dos procedimentos metodológicos adotados neste estudo.

2.2 Análises Estatísticas

Para descrever a amostra de estudo, as respostas, coletadas a partir das perguntas abertas da entrevista semiestruturada desta pesquisa, foram classificadas por similaridade em planilhas do Excel. Assim, foi possível determinar a frequência absoluta das respostas, ou seja, o número de vezes em que a resposta foi citada pelos entrevistados, e assim os resultados puderam ser apresentados no formato de gráficos descritivos. Esse procedimento foi realizado com as respostas das perguntas (abertas) que não possuem réplicas suficientes para que um teste estatístico seja realizado.

Por outro lado, para aquelas respostas geradas com o outro grupo de perguntas, as quais eram fechadas (valores entre 0 e 5 eram atribuídos pelos concessionários para itens de acordo com o grau de relevância) e que possuíam réplicas (n=15), foram realizadas análises estatísticas. A cidade de Belo Horizonte conta com 25 empresas de transporte, dos quais representantes de 15 delas responderam às perguntas, ou seja, os 15 entrevistados representam uma amostra de 60% da população de estudo – empresas de transporte público coletivo por ônibus.

As análises estatísticas paramétricas assumem que a distribuição dos dados seja normal. Mas, como os dados coletados nessa pesquisa não são normais, pois são dados de proporção, formados pela escala de 1 a 5 de (0 a 100% de relevância), não seria possível utilizar uma análise paramétrica. Por isso, para testar se houve variação nos valores médios atribuídos pelos Concessionários sobre os itens das perguntas fechadas,



foram realizados Modelos Lineares Generalizados (GLMs). O GLM é uma versão geral de um modelo linear como a regressão combinado com análise de variância, porém, pode-se alterar a distribuição de dados utilizada no modelo de acordo com a natureza do dado que gera a variável resposta (Pereira, 2012). No caso dos dados desta pesquisa, a melhor distribuição dos dados de proporção foi a quasibinomial, verificada após a realização da análise de resíduos do GLM (Pereira, 2012).

Além disso, o modelo foi gerado utilizando como variável explicativa o grau de relevância, e a variável resposta foi a nota atribuída (1 a 5) para cada item citado na entrevista. Para observar se houve diferença significativa (5%) entre os valores, foram utilizadas como um pós-teste análises de contraste. Todas as análises foram realizadas no programa de estatística R (R Development Core Team 2021).

3 Breve apresentação dos resultados

Este capítulo apresenta uma análise resumida baseada na pesquisa conduzida com concessionários de transporte público em Belo Horizonte, MG. Os resultados abordam aspectos relacionados às preferências dos usuários, regulamentações governamentais, e perspectivas de inovações tecnológicas. A busca por equilibrar a satisfação dos usuários com as limitações regulatórias e as oportunidades tecnológicas se revela como um desafio fundamental nesse cenário em constante evolução.

3.1 Percepção de Valor

Ao serem questionados sobre os fatores que mais influenciam a escolha do transporte público, os entrevistados destacaram a "agilidade", o "custo baixo" e o "custeio/vale transporte" como os principais elementos determinantes. Além disso, uma análise mais aprofundada identificou uma segmentação de usuários, com diferentes grupos priorizando aspectos como agilidade, custo ou gratuidades. Essa diferenciação nas preferências dos usuários ressalta a complexidade da oferta de transporte público e a necessidade de uma abordagem multifacetada para atender às diversas necessidades.

3.2 Percepção de Valor



Um aspecto crucial na busca por uma melhor percepção de valor dos usuários é a compreensão de suas necessidades. A pesquisa revelou que a grande maioria dos concessionários realiza pesquisas para entender o que os usuários valorizam ao escolherem o serviço de transporte coletivo. Essas pesquisas são frequentemente conduzidas em colaboração com sindicatos e entidades do setor. No entanto, é interessante observar que, entre os que não realizam pesquisas, ainda há opiniões sobre o que os usuários valorizam, como agilidade e cumprimento de horários. Esses resultados destacam a importância contínua de ouvir e compreender as necessidades em constante evolução dos usuários.

3.3 Percepção de Valor

Ao analisar os resultados, é possível observar que os concessionários estão empenhados em melhorar a percepção de valor do serviço de transporte coletivo e têm implementado uma variedade de ações para alcançar esse objetivo. Treinamento da equipe, controle e gestão das viagens, bem como a renovação da frota, foram mencionados como as principais iniciativas empreendidas por eles. Além disso, a pesquisa revelou que a maioria das empresas realiza treinamentos e monitora as ações promovidas para garantir a melhoria contínua. Esses esforços demonstram o compromisso das empresas em aprimorar a qualidade dos serviços oferecidos aos usuários e atender às suas expectativas em constante evolução.

3.4 Oferta de Valor versus Regulação pelo Poder Concedente

A relação entre as empresas de transporte coletivo e o poder concedente desempenha um papel fundamental na oferta de valor aos usuários. Os concessionários expressaram o desejo de oferecer benefícios como tarifas mais baixas, pistas exclusivas e sistemas de tarifas mais modernos aos usuários. No entanto, eles também mencionaram restrições impostas pelo poder concedente e tarifas controladas. Por sua vez, o poder concedente tem se concentrado principalmente no cumprimento de itinerários sem atrasos e na renovação da frota. Essas dinâmicas ressaltam a importância de um diálogo contínuo



entre as partes interessadas para equilibrar as necessidades dos usuários com as demandas regulatórias.

3.5 Inovações Tecnológicas e o Futuro (Pergunta 08):

As inovações tecnológicas têm o potencial de desempenhar um papel significativo na melhoria da percepção de valor dos usuários. Os concessionários manifestaram interesse em implementar soluções tecnológicas, como aplicativos acessíveis, parcerias com *startups* e maior proximidade com os clientes. Eles reconhecem que essas inovações podem contribuir para uma experiência mais satisfatória para os usuários. No entanto, é importante notar que todas essas opções foram avaliadas com importância semelhante, destacando a necessidade de uma abordagem abrangente para a adoção de tecnologias que atendam às expectativas dos usuários.

3.6 O Futuro da Relação com os Usuários

Quando questionados sobre o futuro da relação com os usuários, os concessionários demonstraram uma preocupação constante com o equilíbrio entre a tarifa e a qualidade do serviço. Eles reconhecem a importância de oferecer tarifas acessíveis, mas também buscam aprimorar a qualidade dos serviços prestados. Essa dualidade reflete as angústias e desafios enfrentados pelas empresas de transporte coletivo na busca por uma relação mais satisfatória com os usuários. O desafio futuro será encontrar soluções que atendam às demandas regulatórias e às expectativas dos usuários, ao mesmo tempo em que garantam a sustentabilidade financeira das empresas.

4 Discussão

De acordo com a perspectiva dos Concessionários, a preferência dos usuários pelo modal de transporte público coletivo por ônibus é em grande parte devido à agilidade, custo reduzido e opções de custeio, como vale-transporte. Nota-se que a percepção dos Concessionários sobre os elementos de valor para os usuários do transporte coletivo está primordialmente relacionada ao tempo e aos aspectos financeiros. De fato, a maioria dos



Concessionários entrevistados (93%) classificaram o item "pontualidade" com a nota máxima, seguido por "cartão de embarque" e "segurança no trajeto". Isso reforça a importância do tempo para os usuários, que buscam eficiência, praticidade e rapidez nas viagens, sem comprometer a segurança.

O cenário moderno impôs a necessidade de deslocamento para o trabalho, trazendo consigo não apenas custos monetários, mas principalmente um custo em termos de tempo. O prolongamento do tempo de deslocamento afeta a disponibilidade para responsabilidades com familiares e relações pessoais, uma vez que o tempo é um recurso escasso. O congestionamento de tráfego agrava ainda mais essa situação, obrigando os indivíduos a considerar um tempo extra para suas jornadas (Resende & Sousa, 2009). Portanto, estratégias de gestão do tempo são fundamentais para os usuários do transporte público urbano.

Las Casas (2019), destaca a diversidade de valores entre os consumidores, o que amplia o conceito de satisfação do cliente devido a diferentes necessidades e desejos. Isso enfatiza a importância para as empresas de serviços conhecerem as necessidades dos clientes e comunicarem o valor agregado do serviço oferecido. Portanto, os Concessionários devem considerar uma visão mais segmentada dos usuários ao elaborar suas estratégias de gestão, a fim de efetivamente atender às demandas variadas.

No tocante à segurança, os Concessionários também realçam sua importância para os usuários do transporte público. Estudos indicam um aumento da violência urbana nos transportes coletivos ao longo do tempo. Para atender a essa preocupação, as empresas estão investindo em melhorias, como treinamento da equipe, gestão e controle das viagens, e renovação da frota. Ações direcionadas para gestão do tempo e garantia de segurança no trajeto são vistas como essenciais para aprimorar a percepção de valor dos usuários.

4.1 Oferta de Valor e Regulação

No Anuário NTU (2020/2021), a saída proposta para o sistema de transporte coletivo urbano como um todo é a revisão de contratos e adoção de uma tarifa pública, definida pelo ente público, separada da tarifa justa de remuneração a ser paga ao operador pela prestação do serviço, com base em indicadores de desempenho e eficiência.



O serviço terá que ser subsidiado, mas seria um subsídio ao passageiro, que assim poderá ter um transporte de menor preço e melhor qualidade, regular e confiável, que pode ainda ganhar com a prioridade na via e a redução no tempo de viagem. (Anuário NTU, 2020/2021).

Na delimitação do estudo em questão, temos a concessão pública do serviço de transporte coletivo urbano na cidade de Belo Horizonte, cujo contrato se encontra vigente desde novembro de 2008 e tem prazo de duração de 20 anos. Está embasado por leis federais e decretos municipais, dentre eles a Lei Federal 8.987/2005, Lei Municipal 9.491 de janeiro de 2008 e Decretos Municipais 13.384, 13.415 e 13.447, todos de 2008, e 13.921 de 2010, 15.019 de 2012, e a Lei Municipal 10.526 de 2012 (BHTRANS, 2021).

Toda a gestão, acompanhamento e fiscalização da concessão ficam a cargo da BHTRANS que, embasada nas leis e decretos citados, ainda detém o contrato assinado pelos Concessionários com o poder concedente, que estabelece todas as regras, limitações, direitos e deveres das partes envolvidas, limitando ações fora do escopo do mesmo. Segundo os Concessionários, o poder concedente do serviço de transporte coletivo da região metropolitana de Belo Horizonte é mais exigente nas demandas de cumprimento de itinerário, sem que haja atrasos, e na renovação da frota, e que as empresas têm implementado essas exigências em sua totalidade ou quase totalidade. Além disso, os Concessionários relataram o desejo de oferecer as tarifas mais baixas, pistas exclusivas e um sistema de tarifas mais moderno, proporcionando maiores benefícios aos usuários. Com o aumento da extensão de corredores exclusivos de ônibus, a modernização da frota e os sistemas de tecnologia implantados no transporte público coletivo na cidade de Belo Horizonte em 2014, já houve uma elevação da quantidade de passageiros que utilizam a rede estruturante, devido à implementação do BRT MOVE, embora seja de pessoas que já utilizavam as linhas de ônibus convencionais (Bhtrans, 2016).

Um ponto importante relatado pelos Concessionários é sobre o valor da tarifa. A tarifa em Belo Horizonte está entre as mais caras do Brasil. A tarifa mais barata no Brasil entre as capitais, de acordo com estudos feitos pelo SETRABH, é Maceió, na região Nordeste (SETRABH, 2021).

Então e a tarifa é aquele negócio, a gente gostaria muito de ter um modelo aí de diminuir a tarifa para a gente conseguir voltar a ter o passageiro que a gente tinha no passado, ou fazer uma promoção que quem roda fora do



pico paga mais barato, alguma coisa assim que também poderia ser um atrativo, mas a gente não consegue exatamente pelo jeito que é o modelo do negócio hoje, que dessa forma não vai financiar, se hoje já é complicado financiar o sistema como um todo, e aí, abaixando a tarifa, piora. (A.C., 2020)

Ainda, segundo os Concessionários pesquisados, é claro e latente o desejo deles de melhorarem o serviço prestado, mas há limitações, conforme relato de um deles:

Então, a tarifa de Belo Horizonte só é tarifa, sem subsídio, então é um valor restrito. Tem muita coisa que a gente gostaria de fazer e infelizmente não pode. A gente depende principalmente do poder público para obras de infraestrutura, que são os corredores de transporte, que é o principal desejo do nosso cliente, que vai influenciar na rapidez. (R.G.A., 2020)

Por fim, as limitações contratuais vão em desencontro com o objetivo dos Concessionários de melhoria do serviço prestado, da redução do preço das tarifas, e o principal objetivo, que é melhorar o valor percebido pelo usuário/cliente, a fim de reduzir a evasão ao serviço e, se possível, aumentar o número de usuários/clientes.

Para Christopher (2003), quanto mais alta a percepção de valor, mais se pode cobrar e, em contrapartida, se o preço excede o valor percebido, as vendas declinam. Nesse sentido, a melhoria na qualidade dos serviços oferecidos no transporte público coletivo pode aumentar a percepção de valor dos clientes sem necessariamente implicar diminuição do preço da tarifa.

4.2 Inovações Tecnológicas e o Futuro das Relações Empresas x Usuários

Segundo Camacho *et al.* (2016), embora fatores como disponibilidade, eficiência, segurança e conforto sejam o cerne da qualidade do serviço de transporte público, eles apenas fazem parte de um contexto maior, que tem sido modificado e moldado diariamente com a introdução da tecnologia no setor, criando novas possibilidades para os passageiros experimentarem suas viagens. Além disso, os clientes atuais exigem mais do que apenas os valores tradicionais de preços razoáveis, boa qualidade, velocidade de serviço e personalização.

Eles querem que as atividades de criação de valor e a busca de novas experiências estejam centradas neles (Lee & Lee, 2019). Os Concessionários deste estudo



demonstraram a pretensão de melhorar a experiência das viagens dos passageiros, com implantação de *wi-fi* nos ônibus, entrada USB, câmeras de segurança, e melhorias nos aplicativos, para tornarem os serviços mais acessíveis.

Na cidade em estudo, Belo Horizonte/MG, os veículos do transporte coletivo urbano já possuem sistema de posicionamento global (GPS) conectado aos pontos de parada, que, por sua vez, estão conectados aos aplicativos nos smartphones, gerando informações em tempo real de deslocamento (SETRABH, 2021). Entretanto, os Concessionários percebem que esses serviços podem ser melhorados, ao manifestarem o desejo de implementar soluções tecnológicas, como a utilização de aplicativos – Apps, que tornem os serviços mais acessíveis, parcerias com Startups (PAS) para desenvolver esses aplicativos, softwares ou até mesmo alguma solução inovadora que traga benefícios ao usuário e/ou ao sistema de transporte, aproximando ainda mais o cliente do serviço prestado.

A era digital tem sido caracterizada pela velocidade sem precedentes de mudança no mercado e trouxe uma mudança no comportamento de compra dos consumidores, acionada por tecnologias avançadas e um fácil acesso ao mercado global. Dispositivos digitais inteligentes e tecnologias avançadas permitiram um serviço “sem contato”, facilitando os encontros com o cliente sem um contato pessoal com os funcionários (Lee & Lee, 2019). Esses serviços estão se espalhando em várias áreas e geram novas oportunidades quando implementados como nova estratégia de atendimento ao cliente.

No transporte público algumas proposições têm sido pensadas e utilizadas:

1) Desenvolvimento de aplicativos/softwarewares inteligentes:

- que facilitem a forma de pagamento e agilidade no embarque;
- que permitam maior integração com outros modais – com estratégias de georreferenciamento e monitoramento em tempo real integrado entre os modais;
- que façam parte de um programa de pontuação em que seja possível a troca de pontos por produtos ou serviços para usuários do aplicativo. Parcerias com empresas de consumo e serviços para criar benefícios e desconto ao usuário durante o deslocamento deles;
- que informem ao usuário a lotação do veículo em tempo real, possibilitando-lhe a decisão de utilizar ou não o serviço naquele momento.



- 2) Aumento do número de pistas exclusivas de ônibus, ou corredores exclusivos, uma vez que o incremento das pistas exclusivas ao transporte de massa em contrapartida ao individual reduzirá o tempo de deslocamento. A privatização poderia ser uma saída diante do investimento que deve ser feito pelo setor público para que sejam incrementadas essas pistas exclusivas ao longo da cidade.
- 3) Ainda sob o olhar de priorizar o transporte de massa, na região central ou mesmo nas regiões mais adensadas da cidade, limitar o uso de veículos individuais, reduzindo o acesso ou até mesmo incluindo uma tarifação em forma de pedágio para uso.
- 4) Em relação à ótica do financeiro, que é outro valor importante ao usuário/cliente do serviço de transporte público, temos:
 - Criação de tarifas em função de horários de pico e fora de pico. Esse tipo de tarifação já existe no mercado de energia, e podemos utilizar esse conhecimento para ajustar ao sistema de transporte.
 - Com a população ficando cada vez mais idosa, um ajuste na concessão das gratuidades ou até mesmo que ela seja remunerada pelo poder concedente.
 - Possibilidade de uso da capilaridade do serviço de transporte para realizar entregas ponto a ponto. Esse serviço poderia ser um considerável incremento de receita acessória ao sistema.
- 5) Sob a ótica do contrato de concessão pública, tem-se o fator segurança jurídica, ou seja, o empresário deve ter a certeza do cumprimento não somente de sua parte do contrato, mas também do poder concedente, principalmente no quesito aumento e correção da tarifa do sistema. Esse item ainda fica muito a cargo do poder concedente, fazendo disso uma manobra eleitoral, gerando insegurança para o sistema e até mesmo aos investimentos que precisam ser feitos para manutenção e melhoria do serviço prestado. Uma sugestão seria, no contrato de concessão, deixar algumas brechas para atualização a cada 2 ou 4 anos, fora do período eleitoral, para ajustar as melhorias e exigências do usuário. Os contratos sem essa revisão acabam ficando obsoletos se comparados a um prazo de 20 anos atrás. A tecnologia e o acesso à informação estão em constante transformação, e o sistema precisa estar aberto a isso.



5 Considerações finais

A Concessão do serviço público é importante, em termos econômicos, para o Estado. Para isso, o empresário precisa manter o interesse no investimento e na melhoria da prestação dos seus serviços, visando a benefícios para seus negócios. Como resultado, tem-se uma melhor qualidade no transporte público coletivo por ônibus para os usuários, beneficiando todos os envolvidos nesse sistema.

Em nosso estudo, ficou evidenciado o desejo dos Concessionários, representantes das maiores empresas de transporte coletivo urbano da cidade de Belo Horizonte, de diminuir o preço da tarifa, entretanto, relataram dificuldades limitadas pelas cláusulas contratuais do Poder Concedente e pela insegurança jurídica. Um contrato de concessão com duração de 20 anos deve sofrer atualizações em períodos para que ele não fique desatualizado ou mesmo sem atratividade para as partes. A relação entre as partes não deve ser e muito menos ter a ótica de uma disputa de interesses e, sim, uma relação de parceria e responsabilidades mútuas. O ente público reconhece suas limitações ao propor a concessão de um serviço essencial da população, e a iniciativa privada reconhece que tem conhecimento e prática no serviço em questão em troca de uma remuneração ao valor e risco investido em todo o negócio.

Em relação às restrições impostas pelo Poder Concedente, relativamente às alterações tarifárias, é sugerido que as empresas foquem em tecnologias que melhorem todas as ações de otimização do tempo do usuário, seja na espera para o embarque, no tempo de comprovação do bilhete de embarque, no uso de serviços, como *wi-fi* e entrada USB, que possibilitem ao usuário melhor aproveitar o tempo de deslocamento. Com o aumento da percepção de valor do usuário, o preço em si da tarifa pode passar a ser menos relevante. Isso porque já foi demonstrado na literatura que, quanto mais uma empresa agrega valor a um produto ou serviço, mais distinto e atrativo será o serviço para o cliente, compensando os altos preços cobrados.

Além da ótica das restrições impostas pelo contrato do poder concedente com a iniciativa privada e o uso de tecnologias e soluções inovadoras para trazer incrementos ao sistema de transporte público, temos exemplos do quão benéfico é para todos a solução da privatização de serviços não essenciais. Em um estudo recente da CNT (2021), fica clara a diferença entre uma rodovia concedida à iniciativa privada e a sob administração



pública. A Pesquisa CNT de Rodovias 2021 demonstrou que mais de 74% das rodovias concedidas são consideradas ótimas ou boas, enquanto 28% das rodovias sob administração pública são consideradas ótimas ou boas.

Referências

- Araújo, M. R. M., Oliveira, J. M., Jesus, M. S., Sá, N. R., Santos, P. A. C., & Lima, T. C. (2011). Transporte público coletivo: discutindo acessibilidade, mobilidade e qualidade de vida. *Psicologia & Sociedade*, 23(2), pp.574-582.
- Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos (2019). NTUrbano. coletivo: Inovação e reinvenção do transporte público. Ed. 39. p. 48.
- Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos. (2021a). Os grandes Números da mobilidade urbana. https://www.ntu.org.br/novo/ckfinder/userfiles/files/Grandes%20n%C3%BAmeros%20do%20setor%20v8_1.pdf.
- Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos (2021b). Anuário NTU: 2020-2021. <https://www.ntu.org.br/novo/upload/Publicacao/Pub637677328510412847.pdf>
- Assunção, A. A., & Medeiros, A. M. (2015). Violência a motoristas e cobradores de ônibus metropolitanos, Brasil. *Rev. Saúde Pública*, 49(11).
- Brasil (1988). Constituição Federal. www.planalto.gov.br.
- Camacho, T., Foth, M., Rakotonirainy, A., Rittenbruch, M., & Bunker, J. (2016). The role of passenger-centric innovation in the future of public transport. *Public Transp* (8), pp. 453 - 475.
- Chen, J. K. C., Batchuluun, A., & Batnasan, J. (2015). Services innovation impact to customer satisfaction and customer value enhancement in airport. *Technology in Society*.
- Christopher, M. (2003). *A Logística do Marketing*. (5a. ed.). São Paulo, Brasil: Futura.
- Confederação Nacional dos Transportes. (2017). Pesquisa Mobilidade da População Urbana. <https://cnt.org.br/mobilidade-populacao-urbana>.
- Confederação Nacional dos Transportes. (2021). Boletim Pesquisa CNT de Rodovias. https://pesquisarodovias.cnt.org.br/downloads/ultimaversao/boletim_pesquisa_cnt_rodovias_2021.pdf.
- Depiné, F. D. C. (2010). Concessão de Rodovias: modalidades e formas de remuneração do concessionário. Dissertação de Mestrado (Direito). São Paulo: PUC.
- Eleutério, S. C. C. (2018). O sistema de transporte público coletivo por ônibus no município de Belo Horizonte: uma análise à luz da teoria econômica. Trabalho de Conclusão de Curso não publicada, Escola de Governo Professor Paulo Neves de Carvalho, Fundação João Pinheiro. 83p.
- Empresa de Transportes e Trânsito de Belo Horizonte. (2016). Observatório da Mobilidade Urbana de Belo Horizonte.
- Empresa de Transportes e Trânsito de Belo Horizonte. (2021). Legislação. <https://prefeitura.pbh.gov.br/bhtrans/informacoes/transportes/onibus/legislacao>.
- Gebauer, H., & Bo Enquist, M. J. (2010). Value co-creation as a determinant of success in public transport services. *Managing Service Quality: An International Journal*. 20(6), pp. 511-530.
- Gil, A. C. (2002). *Como Elaborar Projetos de Pesquisa*. São Paulo: Atlas.
- Hamza, K. M. (2009). Gestão do valor para o cliente e posicionamento estratégico: um estudo de caso no mercado empresarial. Tese de Doutorado, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo.



- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2015). Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. Síntese de Indicadores. <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv98887.pdf>
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2017). Pesquisa de Informações Básicas Municipais. Perfil dos Municípios Brasileiros. <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101595.pdf>
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2020). Dados Gerais Cidades e Estados. <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/mg/belo-horizonte.html>
- Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada. 2021. Tendências e desigualdades da mobilidade urbana no Brasil I: o uso do transporte coletivo e individual. DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/td2673>. p. 51.
- Las Casas, A. L. (2019). Administração de Marketing. (2a. ed.) São Paulo: Atlas.
- Lee, S. & Lee, D. (2019). Untact: a new customer service strategy in the digital age. *Service Business*. 14.
- Paes-Machado, E., & Levenstein, C. (2004). Assaltantes a bordo: violência, insegurança e saúde no trabalho em transporte coletivo de Salvador, Bahia, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 18(5), pp. 1215-1227.
- Pereira, C. N. (2012). Estatística aplicada a todos os níveis [livro eletrônico]. 5. ed. rev. E atual. Curitiba: Ibpex.
- Pinheiro, D., & Gullo, J. (2011). Fundamentos de marketing: suporte às estratégias de negócios das empresas. São Paulo: Atlas.
- Porter, M. E. (1986). Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência. Rio de Janeiro: Campus, 362p.
- Porter, M. E. (1989). Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior. Rio de Janeiro: Campus, 512p.
- Prahalad, C. K., & Ramaswamy, V. (2000). Como incorporar as competências do cliente. *HSM Management*. São Paulo, p. 43.
- Prahalad, C. K., & Ramaswamy, V. (2004). Co-creation experiences: the next practice in value creation. *Journal of Interactive Marketing*, 18(3), 5-14. doi: 10.1002/dir.20015
- R Development Core Team (2018, 2021) R: A Language and Environment for Statistical Computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna.
- Rabay, L., & Andrade, N. P. (2019). O uso de diferentes valores de tarifa como estratégia de transferência de demanda em sistemas de transporte público urbano. *Revista Brasileira de Gestão Urbana*, 11, e20180024. <https://doi.org/10.1590/2175-3369.011.001.AO07>
- Resende, P. T. V., & Sousa, P. R. (2009). Mobilidade urbana nas grandes cidades brasileiras: um estudo sobre os impactos do congestionamento. *Caderno de Ideias 0910*. Fundação Dom Cabral. 26p.
- Scanfone, L., Torres Junior, N., & Gosling, M. S. (2015). As diversas formas de ofertar valor para o cliente em sistemas de serviços. *Revista Pensamento Contemporâneo em Administração*, 9(4), pp. 38-53.
- Silva, H. H.; Tenca, E. C.; Schenini, P. H., & Fernandes, S. (2014). Planejamento Estratégico de marketing. Rio de Janeiro: FGV Editora.
- Sindicato das Empresas de Transporte de Passageiros de Belo Horizonte. (2020). Dados Operacionais e Econômicos. Sistema de transporte coletivo de passageiros por ônibus de Belo Horizonte.
- Sindicato das Empresas de Transporte de Passageiros de Belo Horizonte (2021). Dados Operacionais e Econômicos. Sistema de transporte coletivo de passageiros por ônibus de Belo Horizonte. www.setrabh.org.br.
- Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais (2016). Minicurso "Concessão de transporte público municipal na visão do Ministério Público de Contas". Apresentação Congresso.
- Vecchio, G., & Tricarico, L. (2018). May the Force move you: Roles and actors of information sharing devices in urban mobility. *Cities*. 88p.



ⁱ Graduado em Administração com Habilitação em Comércio Exterior pelo Centro Universitário UNA (2006). Atualmente é sócio-diretor - JGPV Administração e Participações LTDA, Diretor Financeiro - Lagoa Grande Energética S/A e Riacho Preto Energética S/A, Diretor Comercial e Sócio - Quatro Administradora e Corretora de Seguros LTDA, Diretor Financeiro - Pirapanema Energia S/A, sócio-diretor - GMJ Participações Eireli e ex-diretor adjunto do Instituto de Transporte e Logística. Tem experiência na área de Administração, com ênfase em Administração de Empresas.

ⁱⁱ Graduado em Engenharia Civil pela Fundação Mineira de Educação e Cultura (1987), mestre pela Memphis State University (1991) e doutor pela University of Illinois - System (1994). Atualmente é professor e pesquisador do corpo permanente do mestrado profissional da Fundação Dom Cabral. Tem experiência na área de Engenharia Civil, com ênfase em Logística Integrada, atuando principalmente nos seguintes temas: logística integrada, cadeias de suprimento, *supply chain*, mobilidade urbana, *transportation planning* e planejamento de transportes. Atualmente é Coordenador do Núcleo de Infraestrutura, Logística e *Supply Chain* da Fundação Dom Cabral.

ⁱⁱⁱ Mestre em Administração pela FDC, especialista em Estratégia e *Supply Chain*. Atualmente, se dedica a explorar como ferramentas de *forecasting* podem mitigar as incertezas através de abordagens "se/então". CEO do Grupo ACS, conjunto de empresas que atua nas áreas de consultorias, engenharias e construções de infraestruturas. Sob seu comando, as empresas do Grupo ACS foram reconhecidas e premiadas como uma das principais fornecedoras pelas maiores detentoras de infraestruturas de telecom do mundo. Professor Convidado na Fundação Dom Cabral, atua como Conselheiro, Professor e Consultor. Como Conselheiro, orienta a Rede Alumni da FDC, composta por mais de 30 mil membros. Como Professor, lidera projetos de pesquisa em Estratégia e Liderança, além de desenvolver materiais didáticos, correções de avaliações e feedbacks aos alunos. Já como Consultor, atua nas áreas relacionadas à Estratégia e *Supply Chain*, diagnosticando a logística de Grandes Organizações. Faz parte do Núcleo de Inovação da Fundação Dom Cabral, atuando em parceria com empresas e Instituições de Ensino de todo o globo.

