

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

CAROLINA SOUZA FERRAÇO

**PROPOSTA DE MELHORIA NA MENSURAÇÃO DAS MÉTRICAS
OPERACIONAIS DE UMA PLATAFORMA DE SERVIÇO DE ENTREGA
NO ESPÍRITO SANTO**

Cariacica

2023

CAROLINA SOUZA FERRAÇO

**PROPOSTA DE MELHORIA NA MENSURAÇÃO DAS MÉTRICAS
OPERACIONAIS DE UMA PLATAFORMA DE SERVIÇO DE ENTREGA
NO ESPÍRITO SANTO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Coordenadoria do Curso de Engenharia de
Produção do Instituto Federal do Espírito Santo
como requisito parcial para obtenção do título de
Bacharel em Engenharia de Produção

Orientador(a): Dr^a Cintia Tavares do Carmo

Cariacica

2023

(Biblioteca do *Campus* Cariacica do Instituto Federal do Espírito Santo)

F368p Ferraço, Carolina Souza.

Proposta de melhoria na mensuração das métricas operacionais de uma plataforma de serviço de entrega no Espírito Santo / Carolina Souza Ferraço. – 2023.

72 f. : il. color.; 30 cm.

Orientadora: Cintia Tavares do Carmo.

Monografia (graduação) – Instituto Federal do Espírito Santo, campus Cariacica, Curso Superior em Engenharia de Produção, 2023.

1. Serviços ao cliente – Qualidade. 2. Controle de processos. 3. Desempenho – Avaliação. 4. Serviços de entrega. 5. Alimentos – Comércio. I. Carmo, Cintia Tavares do. II. Instituto Federal do Espírito Santo. Campus Cariacica. III. Título.

CDD-21: 658.562

(Bibliotecária: Luciana Dumer CRB6-ES nº 662)

CAROLINA SOUZA FERRAÇO

**PROPOSTA DE MELHORIA NA MENSURAÇÃO DAS MÉTRICAS
OPERACIONAIS DE UMA PLATAFORMA DE SERVIÇO DE ENTREGA
NO ESPÍRITO SANTO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Coordenadoria do Curso de Engenharia de
Produção do Instituto Federal do Espírito Santo
como requisito parcial para obtenção do título de
Bacharel em Engenharia de Produção

Aprovado em 11 de Dezembro de 2023

COMISSÃO EXAMINADORA

Dr^a. Cintia Tavares do Carmo.
Instituto Federal do Espírito Santo
Orientadora

Dr. Tiago José Menezes Gonçalves
Instituto Federal do Espírito Santo

Dr. Guilherme Guilhermino Neto
Instituto Federal do Espírito Santo



FOLHA DE APROVAÇÃO-TCC Nº 11/2025 - CAR-CCEP (11.02.19.01.08.03.10)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 17/09/2025 16:34)

CINTIA TAVARES DO CARMO

PROFESSOR DO ENSINO BASICO TECNICO E TECNOLOGICO

CAR-CCEP (11.02.19.01.08.03.10)

Matrícula: 1277930

(Assinado digitalmente em 17/09/2025 19:39)

GUILHERME GUILHERMINO NETO

PROFESSOR DO ENSINO BASICO TECNICO E TECNOLOGICO

CAR-CCEP (11.02.19.01.08.03.10)

Matrícula: 2151589

(Assinado digitalmente em 17/09/2025 18:43)

TIAGO JOSE MENEZES GONCALVES

PROFESSOR DO ENSINO BASICO TECNICO E TECNOLOGICO

CAR-CCEP (11.02.19.01.08.03.10)

Matrícula: 2073974

Visualize o documento original em <https://sipac.ifes.edu.br/documentos/> informando seu número: **11**, ano: **2025**,
tipo: **FOLHA DE APROVAÇÃO-TCC**, data de emissão: **17/09/2025** e o código de verificação: **c8d4310749**

Dedico àqueles que vieram antes de mim e comigo, para que eu conseguisse estar aqui hoje. Que foram sustento, apoio, companhia, refúgio e casa. Que foram generosos ao se doarem, compartilhando conhecimento, sabedoria e amor. Agradeço aos que me acolheram e aos que me desafiaram, pois assim é o processo de aprender genuinamente.

AGRADECIMENTOS

Deixo aqui uma mensagem: a quem rege a força maior; à minha família: Adriana, Augustinho e Ester; à minha avó, Maria Júlia; ao meu namorado, João Ramiro; ao Oliver e à Stella; à minha psicóloga, Paloma, e à minha orientadora, Cintia Tavares: Obrigada por não terem desistido.

Ao meu eu do futuro, um lembrete:

Quando não houver saída, quando não houver mais solução

Ainda há de haver saída, nenhuma ideia vale uma vida

Quando não houver esperança, quando não restar nem ilusão

Ainda há de haver esperança, em cada um de nós algo de uma criança

Enquanto houver sol, enquanto houver sol

Ainda haverá... (um amanhã)

E quando não houver caminho, mesmo sem amor, sem direção

A sós ninguém está sozinho... É caminhando que se faz o caminho :)

RESUMO

O objetivo deste trabalho é propor melhorias na mensuração das métricas de tempo, utilizados no monitoramento da operação em uma plataforma de serviço de entrega. Após a revisão bibliográfica realizada, entende-se que, neste setor, o desempenho operacional consiste no resultado da atuação de todos os *stakeholders* envolvidos no processo. Dessa forma, é fundamental garantir a confiabilidade e precisão dos indicadores de desempenho, que não retratavam a realidade operacional relatada pelos usuários do serviço. Assim, foi mapeado o processo de um pedido ideal e suas principais etapas operacionais foram indicadas. A partir destas análises, identificou-se o ponto crítico do processo cujas métricas relacionadas se mostraram inconsistentes. Em seguida, as causas raízes foram levantadas e as métricas críticas foram reformuladas, possibilitando mensurar com precisão o tempo de ociosidade do entregador e o tempo que o pedido aguardou para ser retirado, fatores que interferem diretamente na satisfação do cliente. Como solução do ponto crítico identificado, propõe-se um novo indicador de monitoramento, que mensura a assertividade do lojista na estimativa do tempo necessário para preparo do pedido. O preparo estimado deve ser o mais preciso possível com a realidade, para que o entregador chegue na loja assim que o pedido for liberado para retirada. Ao estimar corretamente, o sistema da plataforma busca alinhar estes eventos para trazer fluidez aos processos envolvidos na interação lojista-entregador, sendo este um ponto chave a ser monitorado. Esta melhoria proporciona eficácia na orientação das lojas e contribui para o aumento do nível de qualidade no serviço prestado, promovendo assim a satisfação de todas as partes interessadas, especialmente os clientes, os entregadores e os lojistas.

Palavras-chave: Indicadores de Desempenho. Qualidade do Serviço. Serviço de Entrega. Delivery no Brasil. *Online food delivery*.

ABSTRACT

The objective of this work is to propose improvements in the measurement of time metrics, used to monitor operations on a delivery service platform. After carrying out a bibliographic review, it was understood that, in this sector, operational performance is the result of all stakeholders' actions involved in the process. Therefore, it is essential to ensure the reliability and accuracy of performance indicators, which do not portray the operational reality reported by service users. Thus, the process of an ideal order was mapped and its main operational steps were indicated. From these analyses, the critical point of the process was identified and the related metrics proved to be inconsistent. Then, the root causes were identified and the critical metrics were reformulated, making it possible to accurately measure the deliveryman idle time and the time the order waited to be picked up, factors that directly affect customer satisfaction. As a solution to the critical point, a new monitoring indicator is proposed, which measures the retailer's assertiveness in estimating the required preparation time. The estimated preparation must be as accurate as possible to reality, so the deliveryman arrives at the store as soon as the order is released for pick up. When estimating correctly, the platform system aligns these events to bring fluidity to the processes involved in the retailer-delivery interaction, which is a key point that needs to be monitored. This improvement provides efficiency in retailer orientation and contributes to increase the level of quality in the service provided, thus promoting the satisfaction of all stakeholders, especially clients, deliverymans and store owners.

Keywords: Key Performance Indicator. Service Quality. Delivery Service. Delivery in Brazil. Online Food Delivery.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	08
1.1	PROBLEMA DE PESQUISA	08
1.2	JUSTIFICATIVA	09
1.3	OBJETIVOS	12
1.4	ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO	12
2	REFERENCIAL TEÓRICO	13
2.1	GESTÃO DE SERVIÇOS	13
2.2	QUALIDADE EM SERVIÇOS	17
2.3	QUALIDADE NO SERVIÇO DE ENTREGA	19
2.4	TRABALHOS CORRELATOS	24
3	MÉTODOS E RECURSOS	28
3.1	METODOLOGIA DE ESTUDO DE CASO	28
3.2	REVISÃO DE LITERATURA	31
4	APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS	33
4.1	CONTEXTO DA DIGITAL ALPHA	33
4.2	ANÁLISE DOS PROCESSOS	36
4.2.1	Mapeamento do processo atual	38
4.2.2	Levantamento de pontos críticos	43
4.2.2.1	Descrição da métrica “Entregador esperando na loja”	47
4.2.2.2	Descrição da métrica “Pedido esperando na mesa”	48
4.2.3	Reestruturação das métricas críticas	49
4.2.4	Proposta de solução dos pontos críticos	51
5	CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES FINAIS	58
	REFERÊNCIAS	60
	APÊNDICE A	69
	APÊNDICE B	71
	APÊNDICE C	72

1 INTRODUÇÃO

Este capítulo apresenta o problema de pesquisa deste trabalho, com o objetivo geral e os específicos, a justificativa para sua produção e a estrutura utilizada no estudo.

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

O governo do Estado do Espírito Santo publicou em março de 2020 o primeiro decreto de estado de emergência em saúde pública, decorrente do surto do novo coronavírus no período, foi divulgado no diário oficial do estado do Espírito Santo. O decreto n.º 4593-R visava a prevenção e a contenção de riscos perante a pandemia do coronavírus (COVID-19), sendo estabelecidas medidas de distanciamento social em todo o estado. Repentinamente, a população buscou uma forma de consumo não presencial, movimento que tornou o *delivery* (serviço de entrega) em um dos principais canais de compra do período, conforme Zanetta et al. (2021) .

Perante as restrições impostas ao consumo presencial, as lojas de varejo e alimentação expandiram sua presença para o *e-commerce* (comércio eletrônico), que se tornou imprescindível para a sobrevivência do setor. Este movimento foi percebido na pesquisa realizada pela Associação Nacional de Restaurantes em parceria com a Galunion, especialista em *food service* (serviço de alimentação). Em julho de 2020, 60% dos lojistas alegaram que se cadastrar em várias plataformas digitais foi a principal medida adotada para ampliação de seus canais de vendas. Nesse contexto, os aplicativos que conectam as vendas *online* ao serviço de entrega se tornaram importantes aliados comerciais, sendo esse o caso da empresa em estudo, doravante denominada “Digital Alpha”.

Com o objetivo de conectar consumidores a lojas por meio de um serviço de entregas, no aplicativo da Digital Alpha é possível comprar uma variedade de produtos, incluindo refeições, remédios, itens de pet shop, açougue, entre outros. No cenário de crise, provocado pela pandemia do coronavírus, a empresa em questão ganhou maior evidência junto aos proprietários de restaurantes e varejo, sendo esses considerados parceiros de negócio. Recorrer a parcerias em diversas

plataformas de compra *online* tornou-se prática destes lojistas, fenômeno que ocasionou a expansão da carteira de estabelecimentos parceiros da empresa em estudo. Além disso, foi necessário uma rápida adaptação à alta demanda do serviço de entrega, pelo aumento súbito do número de pedidos, conforme descrito no estudo de Dsouza e Sharma (2021) sobre o comportamento do consumidor do mercado *food service*, em meio a pandemia de COVID-19.

Para alcançar o sucesso operacional nesse novo cenário, tornou-se essencial aprimorar a eficiência do processo dos pedidos, especialmente nos pontos de interação entre lojistas e entregadores. Por se tratar de fornecedores externos, ainda que haja a parceria com o aplicativo, não há como garantir a qualidade do serviço prestado, mesmo que sejam estabelecidas regras e boas práticas.

Considerando que a maioria dos pedidos feitos no plataforma da Digital Alpha é direcionada aos restaurantes, as entregas devem ser realizadas com agilidade e cautela, a fim de preservar a qualidade dos alimentos que são perecíveis e preparados prontos para consumo. Dessa forma, é imprescindível que o monitoramento dos tempos operacionais seja preciso, a fim de garantir a satisfação na experiência do cliente e aumentar a confiabilidade do serviço prestado.

A autora deste trabalho atuou na empresa em questão, e verificou-se que as métricas de desempenho não eram condizentes com os relatos vivenciados pelos lojistas e entregadores. Assim, este trabalho de conclusão de curso pretende responder a seguinte questão: *Como melhorar a mensuração das métricas de desempenho operacional em relação ao monitoramento dos tempos dos pedidos realizados pela plataforma Digital Alpha?*

Para isso, o processo operacional dos pedidos será mapeado e verificado quais são as métricas utilizadas no monitoramento do tempo de cada etapa. Assim, será identificado o ponto de contato crítico do processo e suas respectivas métricas de tempo serão reestruturadas. Por fim, é proposto um novo indicador de monitoramento conforme as oportunidades de melhoria identificadas.

1.2 JUSTIFICATIVA

No início da pandemia de COVID-19, a Organização Mundial da Saúde recomendou o distanciamento social como a melhor alternativa para conter a disseminação acelerada do coronavírus. Essas restrições impactaram fortemente o comércio, fazendo com que mais de 135 mil lojas fechassem de abril a junho de 2020, conforme a pesquisa realizada pela Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo. Em relação ao setor de alimentação, Zanetta et al. (2021) afirma que os restaurantes adotaram o *delivery* como forma de se adaptar aos desafios desse período, mudanças possibilitadas pelo avanço e desenvolvimento das plataformas digitais. Os autores ressaltam que o serviço de entrega de comida *online* se tornou popular pela conveniência em acessar uma variedade de restaurantes por meio de um aplicativo móvel, a qualquer hora e lugar. Para eles, as plataformas também economizam o tempo do consumidor, que não precisará cozinhar ou se deslocar para comprar comida, e tornando possível a comparação de preços e avaliações entre os restaurantes disponíveis.

Entre os fatores que já favoreciam o crescimento do *delivery* antes da pandemia, Farah, Ramadan e Kanso (2022) destacam as recentes mudanças comportamentais e dos hábitos de consumo da população. Eles trazem como exemplo o estilo de vida acelerado e a escassez de tempo que as pessoas enfrentam, o que favorece o aumento da demanda por pedidos de comida *online*. Nesse sentido, Kulshreshtha e Sharma (2022) salientam que na atualidade as pessoas buscam significado, prazer e sensações na comida, além de apenas saciar a fome. Os autores ainda apontam que o desejo por comida torna os clientes mais impacientes, enfatizando a importância em minimizar a incidência de falhas no processo do serviço de entrega.

Diante deste contexto, é imperativo que a indústria alimentícia se dedique em garantir a satisfação da experiência do cliente. Dsouza e Sharma (2021) afirmam que o valor da percepção do consumidor é fundamental nas empresas, não só para o crescimento do negócio, mas também representa uma significativa vantagem competitiva. Do mesmo modo, Cheng, Chang e Chen (2021) reforçam a relevância da qualidade no serviço de *delivery* e elencam alguns requisitos essenciais, tais

como: sistemas de pedidos funcionais, higiene e qualidade do alimento, serviço eficiente de conveniência e a profissionalidade do entregador. Os autores evidenciam que a natureza desses aspectos estão relacionadas à indústria alimentícia, ao serviço de entrega em domicílio e aos serviços de *e-commerce*.

Farah, Ramadan e Kanso (2022), por sua vez, citam a importância de preservar a apresentação e temperatura do alimento, até ser entregue ao cliente. Segundo os autores, o usuário ficará insatisfeito se o pedido chegar em um estado ruim e sua opinião em relação ao restaurante e ao aplicativo pode ser impactada negativamente. Na pesquisa de empresas especialistas em *food service*, Galunion e Almoço Grátis, constatou-se que 60% dos consumidores têm a expectativa que o produto entregue seja igual ou bem próximo do que é oferecido na loja física, com apenas leves alterações em sua aparência.

Conforme notícia da Exame, o iFood, principal empresa do setor de entrega *online* no Brasil, cresceu consideravelmente na pandemia. A revista aponta que de março a agosto de 2020 o número de restaurantes cadastrados aumentou em 32%, indo de 160 mil a 212 mil estabelecimentos operantes no aplicativo. Nesse período, a empresa em estudo também foi impactada pela expansão que ocorreu no *delivery*, forçada pelo seu próprio mercado consumidor. A autora deste trabalho vivenciou tal fenômeno, ao atuar no time de gestão de lojistas parceiros na empresa supracitada.

A relevância do presente estudo se dá ao analisar o processo do principal serviço ofertado pela Digital Alpha, com foco na melhoria do monitoramento operacional e na consequente eficiência dos resultados. Academicamente, a pesquisa realizada contribui para o fomento e desenvolvimento de *startups* de *delivery* brasileiras. *Startups* são empresas de base tecnológica com modelo de negócios escalável, geralmente situadas em um cenário de incertezas.

Cabe ressaltar que o conteúdo apresentado neste trabalho faz parte das ocupações atribuídas ao Engenheiro de Produção, conforme o artigo 1º da Resolução 235/75 do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA). Nele, é designado o desempenho das atividades citadas no artigo 1º da Resolução nº 218 do CONFEA

que, para efeito de execução e fiscalização do serviço prestado pelas engenharias, estabelece todas as competências do engenheiro. Além disso, este estudo se enquadra na área de Engenharia de Operações e Processos da Produção determinada pela Associação Brasileira de Engenharia de Produção (ABEPRO). Essa área refere-se aos projetos, operações e melhorias dos sistemas que entregam os produtos primários da empresa (bens ou serviços), abrangendo a gestão e controle de sistemas de produção e operações.

1.3 OBJETIVOS

O objetivo geral deste trabalho é propor melhorias na mensuração das métricas utilizadas no monitoramento operacional dos pedidos realizados em um aplicativo de *delivery*. E os objetivos específicos são:

- Mapear o processo dos pedidos que são direcionados às lojas parceiras da Digital Alpha do tipo “restaurante”;
- Revisar as métricas de monitoramento do tempo das etapas operacionais;
- Identificar os pontos críticos entre as etapas e levantar suas causas raízes;
- Reestruturar as métricas de tempo referentes ao ponto identificado;
- Propor um novo indicador de monitoramento.

1.4 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

Os próximos capítulos estão na seguinte disposição: o capítulo 2 traz um embasamento teórico sobre o setor de serviços e a qualidade do serviço de entrega.

O capítulo 3 aborda a metodologia de estudo de caso, aplicada no presente estudo.

No capítulo 4 é mapeado o processo do pedido, revisado as métricas de tempo utilizadas em cada etapa e identificado o ponto crítico. Assim, suas respectivas métricas são reestruturadas e é proposto um novo indicador de monitoramento.

Ao fim do trabalho, o capítulo 5 traz a conclusão do estudo bem como as recomendações finais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo é apresentada a base bibliográfica deste presente trabalho.

2.1 GESTÃO DE SERVIÇOS

Sobre a definição de serviço, Grönroos (2015) afirma que o termo possui um escopo amplo, uma vez que qualquer recurso pode ser transformado em serviço. O autor propõe que o serviço consiste em uma série de atividades mais ou menos intangíveis, fornecidas como solução para o cliente. Geralmente essas atividades envolvem algum tipo de interação entre o cliente e o fornecedor, seja diretamente com um funcionário e/ou com recursos físicos e/ou digitais do prestador de serviço.

Parasuraman, Zeithaml e Berry (1985), por sua vez, buscam entender o conceito de serviço ao evidenciar as diferenças percebidas entre os bens físicos e os serviços. Os autores apontam que produtos são tangíveis e podem ser estocados, enquanto serviços são atividades ou processos intangíveis, portanto não estocáveis. Por outro ângulo, Edvardsson e Olsson (1996) referem-se ao serviço como a descrição detalhada do que será feito para o cliente, ao determinar quais são as necessidades a serem satisfeitas, e como isso será alcançado.

Nas palavras de Wirtz e Lovelock (2021), o serviço pode ser definido como um ato ou desempenho oferecido por uma parte à outra, sendo este essencialmente intangível, ainda que esteja vinculado a um produto físico. Segundo o autor, essa relação reflete o movimento que cada vez mais as empresas passaram a aderir: oferecer um pacote de valor aos clientes, composto por produtos agregados a serviços ou vice-versa. Essa tendência é influenciada pelas atuais mudanças nas dinâmicas de competitividade empresarial, onde a busca por diferenciação se tornou estratégia de sobrevivência para as companhias.

Neste contexto, Corrêa e Caon (2002) argumentam que o entendimento do serviço como contraste dos bens físicos se trata, na verdade, de uma dicotomia, não sendo benéfico dado este cenário atual. Vargo e Lusch (2004b) apontam que, apesar das diferenças, bens e serviços não são mutuamente exclusivos e que compreender

suas relações é mais vantajoso do que entendê-los como opostos. Eles afirmam que todos os produtos são serviços, uma vez que o serviço pode ser prestado diretamente ou indiretamente, através de bens tangíveis. Além disso, Zeithaml, Bitner e Gremler (2010) mostram que os serviços também podem agregar valor aos produtos físicos, como vantagem competitiva ou estratégia para aumento da receita.

De acordo com Johnston e Clark (2002), o serviço é a combinação das experiências e resultados proporcionados ao cliente. Vargo e Lusch (2004a) trazem uma definição mais inclusiva, considerando serviço como a prática de competências e conhecimentos especializados, seja por meio de dispositivos, processos e atuações em benefício da própria ou de outra entidade. Para Zeithaml, Bitner e Gremler (2010), os serviços podem ser definidos como ações, processos e desempenhos, correspondendo à maior atividade geradora de receita da empresa, ou sendo prestado em apoio ao principal produto da empresa.

Nesse sentido, Pinto (2009) afirma que o valor do serviço é julgado pelo cliente durante a sua própria utilização, e que, por meio dessas avaliações, a empresa deve buscar entender o que o cliente procura. O autor também pontua que esta busca pode ser relativamente difícil, uma vez que o comportamento humano e suas necessidades são complexas e dinâmicas. Além disso, há vezes em que o cliente não consegue perceber aspectos importantes do serviço prestado por não possuir algum tipo de conhecimento específico, afetando assim a sua avaliação.

Johnston e Clark (2002) apontam que a interação entre o cliente e o funcionário de atendimento é mais difícil de controlar. Eles citam algumas variáveis que podem agravar ainda mais esse contato e são relacionadas a fatores que estão fora do controle da empresa, como o sentimento e a conduta do cliente. São elas: choques de personalidade, atitude mental e humor do cliente. A atitude mental representa a natureza inerente de alguns serviços, que impactam diretamente o comportamento do cliente. Por exemplo: em um setor de ouvidoria, já é esperado que o cliente não esteja com uma atitude mental muito favorável. Por outro lado, em um parque aquático é mais provável que os clientes estejam predispostos a se sentirem bem.

Em relação ao humor do cliente, estes autores alegam que, mesmo que ele seja inerentemente vinculado à atitude mental do cliente, nesse caso a predisposição do comportamento do consumidor não advém da natureza do serviço prestado. Por exemplo: se o serviço for prestado em um dia conturbado para o cliente, é mais provável que haja reclamações considerando que ele já está irritado. Entretanto, há a possibilidade que, em um dia tranquilo, o cliente perceba uma maior qualidade do serviço. A respeito dos choques de personalidade, os autores afirmam que algumas pessoas simplesmente não se combinam. Pode haver algo na pessoa que lembra alguma dificuldade ou desgosto, sendo desafiador de conduzir uma boa interação.

Para Fitzsimmons e Fitzsimmons (2011), a percepção do serviço é formada ao decorrer dos contatos do consumidor com o fornecedor, em qualquer nível. Normann (1992 apud GRÖNROOS, 2015, p. 100) denomina essas interações, mesmo que breves, como “momentos da verdade”. Os autores entendem que cada momento da verdade é uma oportunidade de satisfazer o consumidor, e que essas experiências podem criar valor agregado ao estabelecer uma relação memorável com o cliente.

Contudo, Giansesi e Corrêa (1994) propõem que embora a tentativa de consolidar uma relação com o cliente promova o aumento de sua fidelidade, a longo prazo essa estratégia não se mostra suficiente, por si só. Os autores afirmam que o que mantém a lealdade do cliente é a constância em atingir e superar suas expectativas. Para isto, é necessário analisar como os clientes avaliam o serviço, identificando os critérios utilizados, a fim de compreender como as expectativas são geradas.

Ribeiro, Machado e Tinoco (2010) alegam que as expectativas dos clientes se tratam das crenças sobre os atributos e/ou desempenho de um produto-serviço, que serão percebidas no futuro. De acordo com Fitzsimmons e Fitzsimmons (2011), quando as expectativas em relação a um serviço são excedidas, o cliente se surpreende e avalia a qualidade como excepcional. Porém, se as expectativas não são atendidas, a qualidade do serviço é tida como inaceitável. No caso das expectativas serem simplesmente confirmadas, a qualidade passa a ser vista apenas como satisfatória.

Gianesi e Corrêa (1994) evidenciam o poder de influência que o fornecedor adquire ao manter a qualidade do serviço de forma consistente, considerando que a expectativa do cliente pode ser induzida por experiências prévias. Para os autores, é mais provável que clientes de empresas consistentes solicitem novamente o serviço e façam propaganda boca a boca, tendo em vista o histórico de confiabilidade experienciado. Eles ressaltam a importância do fornecedor atuar inclusive na formação da expectativa do consumidor, uma vez que a avaliação do cliente é fruto de concepções prévias e percepções posteriores ao serviço.

Segundo Johnston e Clark (2002), o objetivo em compreender as expectativas do cliente é de assegurar que o serviço está preparado para atendê-las. Eles apontam que as empresas devem manejar — ou ainda, nas palavras dos autores, de fato manipular — as percepções do serviço prestado, alcançando um nível de satisfação que torne o próprio cliente um propagador da marca.

Nesse contexto, Pinto (2009) recomenda que os prestadores sejam sensatos ao realizar propagandas sobre seu serviço, para que as expectativas não sejam excessivamente elevadas a um nível acima de sua capacidade de operação. Ele complementa que prometer demais pode ser desfavorável, assim como deixar de enfatizar as qualidades e o real valor do serviço prestado.

Hegedus (2000) cita que os consumidores não compram coisas, mas sim, expectativas. Ele ainda destaca a importância em monitorar os desejos do consumidor, uma vez que suas expectativas passam por constantes mudanças, podendo rapidamente tornar uma vantagem competitiva em desvantagem. Acompanhar as tendências do mercado permite que a empresa estipule ações antecipadamente, a fim de atender esses desejos. O autor reitera que os consumidores estão se tornando cada vez mais exigentes, e que a melhoria contínua é a base para manter a competitividade perante à concorrência.

2.2 QUALIDADE EM SERVIÇOS

De acordo com Gimenez (2012), é comum que as empresas considerem a qualidade como uma meta interna, ainda que não sejam realizadas ações visando este propósito. Para o autor, mesmo que haja um discurso voltado para qualidade, na prática não é explicitado quais serão as iniciativas e como isso reflete na rotina da operação, tornando-se assim uma preocupação superficial. Segundo Crosby (1979) a organização deve estabelecer termos mensuráveis e bem definidos, a fim de determinar metas tangíveis para se alcançar a qualidade, e não realizar ações de melhoria com base em meras opiniões. O autor também define qualidade como “conformidade com os requisitos”.

Slack, Brandon-Jones e Johnston (2018) definem qualidade como conformidade consistente com as necessidades dos clientes. Ao utilizar a palavra “conformidade”, os autores indicam a atribuição dada ao serviço de estar em conformidade com a especificação necessária. Eles também salientam o uso da palavra “consistente”, considerando que a prática da qualidade não deve ser um evento isolado, mas sim que esteja presente em todo o processo do serviço.

O consumidor de um serviço, de acordo com Grönroos (1982, p. 33), “pode e irá avaliar uma vasta quantidade de diferentes recursos e atividades em conexão com os recursos de produção e o processo de produção ao formar a sua opinião sobre o serviço, a qualidade de um serviço será de natureza complicada”. Cita ainda que essa “natureza complicada” é composta por três componentes distintos: imagem corporativa, qualidade técnica e qualidade funcional.

O autor afirma que a qualidade técnica é determinada pelo resultado do serviço entregue ao cliente, ao passo que a qualidade funcional envolve a maneira pela qual os clientes recebem o serviço, isto é, o contexto e o processo de entrega. Para ele, manter um alto nível de qualidade técnica é tão relevante quanto garantir a qualidade funcional do serviço. Por exemplo, o que acontece no ambiente do restaurante enquanto o cliente se alimenta, pode impactar até mais a opinião do consumidor do que a qualidade do alimento em si. Ainda pontua que a imagem

corporativa do fornecedor deve ser atrativa, devido à intangibilidade dos serviços. Caso contrário, os clientes poderão nem sequer considerar a capacidade da empresa que, por sua vez, não terá a oportunidade de validar seu desempenho.

Loures (2009) salienta que, pelo serviço ser produzido em interação com os clientes, a dimensão técnica não se mostra suficiente para avaliar a qualidade percebida por completo, uma vez que a maneira pela qual ela é exercida também influencia o consumidor. Além disso, um fornecedor de serviços não pode se esconder atrás da reputação de marcas ou distribuidores, pois na interação comprador e vendedor é possível visualizar seus recursos técnicos e funcionais. Por isso, é de grande importância a forma em que os consumidores percebem a empresa, constituindo assim sua imagem perante o mercado. Deste modo, a autora conclui que a imagem corporativa é formada principalmente sobre as qualidades técnica e funcional.

Nas palavras de Slack, Brandon-Jones e Johnston (2018), a qualidade também pode ser considerada como o grau de adequação entre as expectativas e as percepções dos clientes. Pereira, Carvalho e Rotondaroc (2013) pontuam que a qualidade do serviço trata-se de um constructo abstrato, de difícil definição e medição. Os autores entendem que interpretar os sentimentos dos clientes e transformá-los em dados concretos é uma tarefa complicada.

Segundo Johnston (1995), se faz necessário identificar os fatores que determinam a qualidade do serviço para que seja possível medir, controlar e melhorar a qualidade percebida pelo cliente. Hegedus (2000) aponta que a percepção da qualidade de um produto ou serviço é um processo complexo e em constante alteração. Para ele, ainda que haja um senso comum em relação à importância da qualidade, é imprescindível entender a fundo suas particularidades: acerca de sua natureza, o nível necessário, relativa a que preço e a respeito de quais concorrentes.

De acordo com Pinto (2009), muitos autores entendem que os conceitos de “satisfação do consumidor” e “qualidade de serviços” estão interligados, porém não há um consenso sobre a direção de sua relação de causalidade. Para Johnston e

Clark (2002), por exemplo, os conceitos interagem entre si, cada um detendo um efeito moderador sobre o outro.

Oliver (1993), por sua vez, afirma que a qualidade do serviço se trata de uma concepção, enquanto a satisfação é específica a uma situação e experiência. O autor explica que o cliente precisa experimentar o serviço para conceber sua satisfação, enquanto a qualidade pode ser idealizada mesmo que não haja a experiência. Nesse sentido, Pereira, Carvalho e Rotondaroc (2013) indicam que a satisfação se refere ao resultado das transações individuais ocorridas no serviço, e a qualidade aborda a impressão geral do cliente sobre o desempenho da organização.

Com a modernização e o desenvolvimento dos canais digitais, Parasuraman, Zeithaml e Malhotra (2005) desenvolveram uma escala de múltiplos itens para avaliação da qualidade do serviço eletrônico (E-S-QUAL). Ela consiste em quatro dimensões de serviços essenciais (eficiência, atendimento, disponibilidade do sistema e privacidade) e três dimensões de serviços de recuperação (capacidade de resposta, remuneração e contato).

O crescimento do comércio eletrônico desencadeou a evolução dos serviços de entrega, sendo assim, a qualidade dos serviços logísticos tornou-se objeto de estudo em pesquisas científicas. Nesse contexto, Mentzer, Flint e Hult (2001) propuseram nove constructos para avaliar a qualidade dos serviços logísticos, são eles: quantidades de liberação do pedido, pontualidade, qualidade de contato com o pessoal, tratamento de discrepâncias do pedido, qualidade da informação, condição, procedimentos, precisão e qualidade do pedido.

2.3 QUALIDADE NO SERVIÇO DE ENTREGA

Segundo Shankar et al. (2022), o desenvolvimento do comércio eletrônico e a pandemia do COVID-19 impactaram fortemente os hábitos de alimentação do

consumidor, que cada vez mais prefere solicitar refeições prontas em plataformas digitais. Dessa forma, os clientes compram alimentos por meio de um dispositivo eletrônico e indicam o local que desejam receber o pedido, estabelecendo assim o modelo de entrega de comida *online* (*online food delivery* ou OFD). Os autores evidenciam que, devido aos acontecimentos citados, os fornecedores de alimentos viram a necessidade de integrar seus recursos analógicos com os meios *online*, a fim de oferecer um serviço *online* para *offline* (O2O).

Para Zanetta et al. (2021), o termo O2O refere-se ao sistema o qual plataformas digitais possibilitam os consumidores comprarem produtos ou serviços de empresas físicas. Cheong e Law (2022) afirmam que o modelo O2O tornou-se um novo padrão de comércio eletrônico, conectando serviços e produtos *offline* a vendas *online*, marketing e avaliação dos clientes. Eles destacam que as plataformas O2O estão presentes em vários momentos do cotidiano, como por exemplo: aluguel de carro, ingressos de cinema e *takeout* (quando o cliente apenas retira o item na loja).

Nas palavras de Habib, Irfan e Shahzad (2022), o O2O é um tipo de *e-commerce* em que os compradores buscam um serviço ou produto *online* e finalizam o negócio de forma *offline*. Eles entendem que a globalização induz a interação dos consumidores com as marcas *online* para o *offline* e declaram que o crescimento dessa tendência ocorre pelo aumento do uso de canais tecnológicos. Ao disponibilizar conectividade e acessibilidade em tempo real para os usuários, os autores ressaltam que o negócio de entrega de comida *online* alcançou um lugar de destaque entre os clientes que demandam velocidade e conveniência.

É nesse contexto que Zanetta et al. (2021) trazem o crescimento dos aplicativos de entrega de alimentos (*food delivery application* ou FDA), que surgiram com o objetivo de conectar lojistas aos clientes. Como mostra Bivona (2022), o FDA permite que o usuário controle o tempo de entrega e as etapas do pedido, ao decorrer do processo de compra. Posto isso, o consumidor ganha autonomia para que ele mesmo tire suas dúvidas ou insira alguma observação, sem ter a necessidade de entrar em contato com um atendente. Os autores apontam que ao

empoderar o cliente, os riscos de ocorrer uma má experiência é reduzido, por evitar possíveis erros e atritos ao realizar uma ligação para o restaurante, por exemplo.

Nesse contexto, Potzik et al. (2020) concluem que os aplicativos de *delivery* são capazes de traduzir as expectativas dos usuários em ações tangíveis e eficientes. Pelo fato do cliente possuir o domínio sobre a interface, fica evidente sua relação de custo-benefício com a plataforma, ao economizar o tempo que seria, por exemplo, desperdiçado em filas, telefone ocupado ou atendimento inadequado.

Na visão de Pigatto et al. (2017), o serviço de intermediação oferecido pelo FDA permite que o estabelecimento foque somente nas etapas de preparo do produto, ou seja, apenas no que é a sua especialidade, seu ramo de atividade principal. Os autores pontuam que, até então, o serviço de entrega era operado pelos próprios restaurantes, necessitando de uma estrutura completa de *delivery*, desde a solicitação por telefone, o pagamento e a frota de entregadores.

Além disso, Jiao, Zhao e Li (2023) abordam que o espaço físico dos estabelecimentos possui uma capacidade restrita que limita os lucros, uma vez que apenas determinado número de clientes pode ser atendido em um mesmo período de tempo. Ademais, o custo de expandir o local de atendimento pode ser bastante elevado, dessa forma os autores alegam que o serviço de entrega torna-se um canal altamente eficaz para ampliar a base de clientes e aumentar as vendas.

Apesar destes fatores, Cheng, Chang e Chen (2021) citam que no passado os lojistas não davam a devida importância para a qualidade do serviço OFD. Tal descaso impacta negativamente a intenção de recompra do consumidor, situação que não deve ser ignorada considerando o atual mercado competitivo. Outro fato abordado pelos autores, é que mesmo o restaurante sendo o principal responsável pela qualidade do alimento, manter esses atributos durante o transporte é responsabilidade do entregador e, conseqüentemente, da empresa OFD.

Cheong e Law (2022) apontam que, ao se vincular a uma plataforma OFD, os restaurantes podem ser afetados negativamente por fatores que estão fora de seu

controle, como a atitude de um entregador. Da mesma forma, a má conduta do lojista pode afetar a reputação do aplicativo OFD. Portanto, os autores sugerem que haja cooperação entre os *stakeholders* (partes interessadas), uma vez que há o risco de ambas as partes serem prejudicadas caso ocorra a insatisfação do cliente.

Mendes (2023) salienta a importância de um atendimento em tempo real durante o serviço de entrega, portanto é fundamental que o lojista assegure que a sua operação está capacitada para suprir a demanda de pedidos. Segundo ele, principalmente no caso de restaurantes, deve-se verificar a capacidade não apenas do setor de produção, mas também da equipe de atendimento que será responsável pelo *delivery*, não deixando de levar em conta a capacitação dos funcionários.

Para Alvarez-Risco, Quipezco-Chicata e Escudero-Cipriani (2022), é um desafio alcançar e manter a satisfação do consumidor, tornando-se essencial que as organizações desenvolvam um vínculo a fim de entender as necessidades atuais e futuras do mercado. Também afirmam que, no ambiente *online*, a satisfação do cliente é representada pela avaliação realizada após a compra na *internet*.

Diante deste cenário, nota-se que a indústria OFD engloba características de serviço de restaurante, entrega em domicílio e comércio eletrônico, conforme Cheng, Chang e Chen (2021). Neste estudo, os autores constroem uma escala de qualidade do serviço para o setor, intitulada de OFD-SERV. Ela contém seis dimensões, são elas:

- Confiabilidade: executar com precisão e corretamente os serviços prometidos;
- Garantia: conquistar a confiança durante a prestação do serviço;
- Segurança: proteger os dados fornecidos na plataforma;
- Qualidade: produzir e manter a qualidade e higiene do produto de forma adequada;
- Rastreabilidade: conhecer o andamento e localização do pedido durante a entrega;
- Operação do sistema: fornecer uma plataforma eficiente no decorrer do pedido.

Para além dos pontos apresentados, Kulshreshtha e Sharma (2022) alegam que o gerenciamento eficaz da entrega influencia positivamente a decisão de compra. Qualquer erro, como atraso ou produtos errados, pode levar ao cancelamento do

pedido que, além do impacto no tempo e custo, as falhas podem levar a um rompimento da relação do consumidor com a empresa. Deste modo, os autores concluem que a entrega eficaz fortalece a confiança na relação cliente-fornecedor e promove sua fidelização.

Jiao, Zhao e Li (2023) afirmam que o tempo se trata de um fator crítico no *delivery*, fazendo com que a entrega no prazo seja determinante na experiência do consumidor. Se a hora de chegada do pedido for menor que o tempo previsto, a satisfação do cliente aumentará. Assim, os autores indicam que as plataformas devem adequar os tempos estimados ao refinar seu algoritmo ou metodologia utilizada, com base nos históricos de tempo de preparo, tempo total de entrega e nas condições de tráfego em tempo real.

Singh, et al. (2023) salientam que a condição dos alimentos entregues também se trata de um atributo sensível, pois caso a embalagem seja adulterada ou distorcida, o pedido poderá ser considerado impróprio para consumo. Os autores recomendam que, para garantir a higiene alimentar, seja utilizado embalagens e selos de segurança invioláveis, além de orientar que os entregadores acomodem devidamente o pedido na bolsa de entrega.

Cheng, Chang, Chen (2021) citam que a confiabilidade e rastreabilidade do pedido são atributos que contribuem para a satisfação do cliente e estão relacionados aos entregadores. Posto isso, os autores sugerem que a empresa OFD forneça treinamentos e avalie adequadamente o desempenho desses profissionais. Na visão de Zeithaml, Bitner e Gremler (2010), a apresentação e aparência pessoal dos entregadores interferem na percepção do serviço de entrega, bem como um atendimento solícito e cortês.

Nesse sentido, outro aspecto importante a ser observado é a segurança da informação fornecida na plataforma *online*, segundo Alvarez-Risco, Quipuzco-Chicata e Escudero-Cipriani (2022). A clareza na apresentação do produto evita que o comprador seja surpreendido com “letras miúdas”, que não foram exibidas na oferta. Deste modo, Kulshreshtha e Sharma (2022) afirmam que a

tecnologia facilita a decisão de compra dos consumidores. A interface amigável, navegação funcional, opção de personalizar o produto e um sistema de pagamento confiável são fatores que favorecem os clientes a se fidelizarem.

Conforme explicitado por Dsouza e Sharma (2021), é vital que empresas OFD tenham plataformas e sistemas de alta qualidade, para que seja possível conquistar uma posição relevante no mercado. Em negócios baseados em tecnologia, como a entrega de comida *online*, a interação com o cliente acontece em um ambiente virtual, sendo imperativo que a empresa construa sua presença nas redes digitais.

2.4 TRABALHOS CORRELATOS

No quadro a seguir é exposto alguns estudos já realizados sobre a qualidade do serviço no setor de *delivery*, especialmente no cenário brasileiro. Foram selecionados dez trabalhos acadêmicos na plataforma Google Acadêmico e no portal de periódicos da CAPES, sendo utilizadas as seguintes palavras-chave: “*Online Food Delivery*” e “qualidade no serviço de entrega”.

Quadro 1 – Pesquisas correlatas

Autor	Título	Objetivo	Método	Resultado
Potzik, et al. (2020)	Avaliação da qualidade do serviço <i>online</i> prestado pelos aplicativos móveis para <i>delivery</i> utilizando a escala SERVQUAL adaptada	Avaliar a qualidade do serviço <i>online</i> prestado por aplicativos de <i>delivery</i> de comida, identificando as necessidades de quem utiliza o serviço e apontar os fatores mais críticos.	O artigo possui caráter descritivo e os dados foram obtidos por pesquisas bibliográfica e documental. As respostas foram avaliadas através da análise fatorial. Assim, gerou-se três constructos e a confiabilidade interna de cada um foi verificada por meio do coeficiente Alpha de Cronbach.	Foram apontados como fatores determinantes para o setor: ampliação de canais de marketing, segurança no processo de transferência financeira e facilidade na interface gráfica dos aplicativos.

Quadro 1 – Pesquisas correlatas (continuação 1)

Autor	Título	Objetivo	Método	Resultado
Jiao, Zhao, Li (2023)	Quanto antes melhor? Interações das partes interessadas em plataformas <i>online</i> de serviços de entrega de alimentos	Explorar as interações das partes interessadas em sistemas de <i>delivery</i> (restaurantes, entregadores e plataforma), bem como seu impacto nas vendas totais.	Foi utilizado a análise de modelo vetorial autorregressivo de painel (PVAR) para verificar as interações entre os <i>stakeholders</i> e avaliar seus efeitos nas vendas.	Concluiu-se que a performance das partes interessadas estudadas influenciam-se mutuamente. Há uma causalidade bidirecional entre o tempo de preparo dos alimentos (TPF) e o tempo real de entrega (ACDT), entre o TPF e o tempo de chegada antecipada (ADAT) e entre ACDT e ADAT.
Cheng, Chang, Chen (2021)	Construção de uma escala de qualidade de serviço para o setor de entrega de comida <i>online</i>	O objetivo principal deste estudo é construir uma escala de qualidade de serviço OFD, denominada como OFD-SERV, para que os operadores OFD identifiquem com mais precisão a deficiência na qualidade do serviço.	Neste estudo foram realizados procedimentos de pesquisa qualitativa e quantitativa. A OFD-SERV tem como base os principais fatores de serviço para a indústria de <i>delivery</i> extraídos pelo <i>Internet Big Data Analytics</i> (IBDA).	A partir dos dados extraídos do IBDA, 28 fatores-chave do serviço OFD foram agrupados em seis dimensões: confiabilidade, manutenção da qualidade e higiene das refeições, garantia, segurança, operação do sistema e rastreabilidade, estruturando assim a escala OFD-SERV.
Pigatto, et al. (2017)	Já escolheu seu pedido? Análise de empresas de entrega de comida <i>online</i> no Brasil	Caracterizar a atuação das empresas de entrega de comida <i>online</i> brasileiras e analisar o desempenho das respectivas plataformas utilizadas para realização de pedidos e transações comerciais.	O artigo possui uma abordagem qualitativa e exploratória, ao realizar a coleta e análise de dados em uma amostra de 30 empresas que atuam no setor de entrega <i>online</i> brasileiro.	Observou-se que as plataformas líderes do mercado receberam investimento estrangeiro e fazem forte uso das redes sociais para aumentar a visibilidade de marca. Os canais para realizar pedidos mostraram bom desempenho no aspecto "conteúdo", seguido de "funcionalidade" e "usabilidade". Já o requisito "segurança" foi apontado como insatisfatório.

Quadro 1 – Pesquisas correlatas (continuação 2)

Autor	Título	Objetivo	Método	Resultado
Bivona (2022)	Determinantes dos drivers de desempenho em plataformas <i>online</i> de entrega de alimentos: uma perspectiva dinâmica de gestão de desempenho	Demonstrar que a estrutura de Gestão Dinâmica de Desempenho (DPM) permite que os tomadores de decisão identifiquem estratégias sustentáveis em empresas de serviço de entrega de comida, a fim de evitar a falência da plataforma.	A metodologia do estudo foi realizada em múltiplas etapas, sendo que após a revisão da literatura, adotou-se uma abordagem de estudo de caso retrospectivo. Para construir a estrutura do DPM foram coletados dados primários e secundários, tornando possível analisar as interdependências dos mecanismos que sustentam o desempenho das plataformas de entrega.	Sob o prisma do DPM, se faz evidente a necessidade de adoção de uma perspectiva dinâmica na Medição e Gestão de Desempenho (PMM) em ambientes complexos e turbulentos. As descobertas também apontam os requisitos necessários para projetar um PMM eficaz, servindo de orientação para empresas de <i>delivery</i> .
Singh, et al. (2023)	Preço ou qualidade? Preferências dos consumidores e disposição a pagar (DAP) por serviços de entrega de comida <i>online</i> na era da COVID-19	Investigar o impacto da pandemia de COVID-19 na preferência do consumidor pelos atributos dos serviços de entrega de comida <i>online</i> na Índia. Mostrar como o tamanho do pedido influencia a disposição do consumidor a pagar (DAP) por funcionalidades extras dos serviços OFD.	Utilizou-se a análise conjunta para determinar a preferência do consumidor pelos atributos dos OFDs (como preço, prazo de entrega, classificação do restaurante e qualidade da embalagem). O planejamento fatorial fracionário é aplicado para a coleta de dados. Foram determinadas a importância relativa e a utilidade associada aos níveis dos atributos, servindo de base para encontrar a DAP do consumidor em relação a diferentes atributos.	Quando o pedido é pequeno, o consumidor prioriza o menor prazo de entrega. Com o aumento do tamanho do pedido, sua preferência é pela qualidade da embalagem. A DAP atinge o nível mais alto no caso da qualidade dos alimentos, seguida pela conveniência e qualidade da embalagem. A DAP para os atributos aumenta com o aumento do tamanho do pedido.
Mendes (2023)	O mercado de <i>food delivery</i> no cenário brasileiro: uma análise da qualidade do serviço com base em percepções de clientes via <i>internet</i>	Estudar as oportunidades e desafios do mercado de <i>food delivery</i> sob a ótica da qualidade de serviço, tendo como base reclamações virtuais de consumidores.	Através do levantamento de pesquisas de mercado, elencou-se as principais métricas a serem consideradas para garantir a sobrevivência das empresas do setor. Além disso, analisou-se avaliações registradas em <i>sites</i> de reclamação direcionadas às plataformas <i>delivery</i> .	A análise das reclamações permitiu verificar quais são os maiores problemas que geram a insatisfação dos clientes.

Quadro 1 – Pesquisas correlatas (continuação 3)

Autor	Título	Objetivo	Método	Resultado
Shankar, et al. (2022)	Entrega de comida <i>online</i> : uma síntese sistemática da literatura e um desenvolvimento de estrutura	Este estudo tem como objetivo revisar sistematicamente a literatura existente sobre a entrega de comida <i>online</i> .	Utilizou-se uma revisão sistemática de literatura para levantar a relação de pesquisas científicas já existentes sobre a OFD. O conteúdo foi sintetizado em termos de teorias, contextos, métodos e técnicas analíticas utilizadas.	Uma estrutura conceitual foi desenvolvida com os antecedentes, mediadores, moderadores e consequências frequentemente relatados na literatura sobre a OFD.
Dsouza, Sharma (2021)	Portais de entrega de comida <i>online</i> em tempos de COVID-19: uma análise das mudanças no comportamento e nas expectativas do consumidor	Compreender o comportamento do consumidor no contexto dos serviços de entrega de comida <i>online</i> , principalmente no período da pandemia de COVID-19.	Foi realizado um questionário <i>online</i> para compreender as intenções de compra <i>delivery</i> . Os componentes principais foram verificados para garantir a correlação das variáveis, fazendo com que o modelo de equações estruturais construído fosse válido e mais ajustado.	As hipóteses foram testadas para as variáveis discutidas e os resultados indicaram que a qualidade alimentar desempenha um papel vital para a satisfação do cliente que influencia indiretamente sua lealdade.
Zanetta, et al. (2021)	O uso de aplicativos de entrega de comida durante a pandemia de COVID-19 no Brasil: o papel da solidariedade, risco percebido e aspectos regionais	Avaliar o uso de aplicativos de entrega de comida durante a pandemia de COVID-19 no Brasil.	Foi aplicado um questionário com 39 itens, avaliados por meio de uma escala Likert de cinco pontos que abrange a Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia 2 (UTAUT2). Os dados foram analisados por meio de modelagem de equações estruturais baseada em covariância.	Observou-se que a intenção de recompra reduz a percepção de risco e a menor percepção de risco aumenta a frequência de uso da FDA. Os resultados indicam que o UTAUT2 explica fortemente a intenção de recompra dos consumidores.

Fonte: Elaborado pela autora.

Nota-se que, nestes trabalhos, é aprofundado o entendimento sobre os requisitos de qualidade do *delivery*, a interação de seus *stakeholders* e as principais métricas de performance do serviço. Assim, ao abordarem diferentes aspectos do *delivery* e tendo como enfoque o estudo da qualidade no serviço de entrega *online*, as pesquisas científicas expostas estão correlacionadas ao presente estudo.

3 MÉTODO E RECURSOS

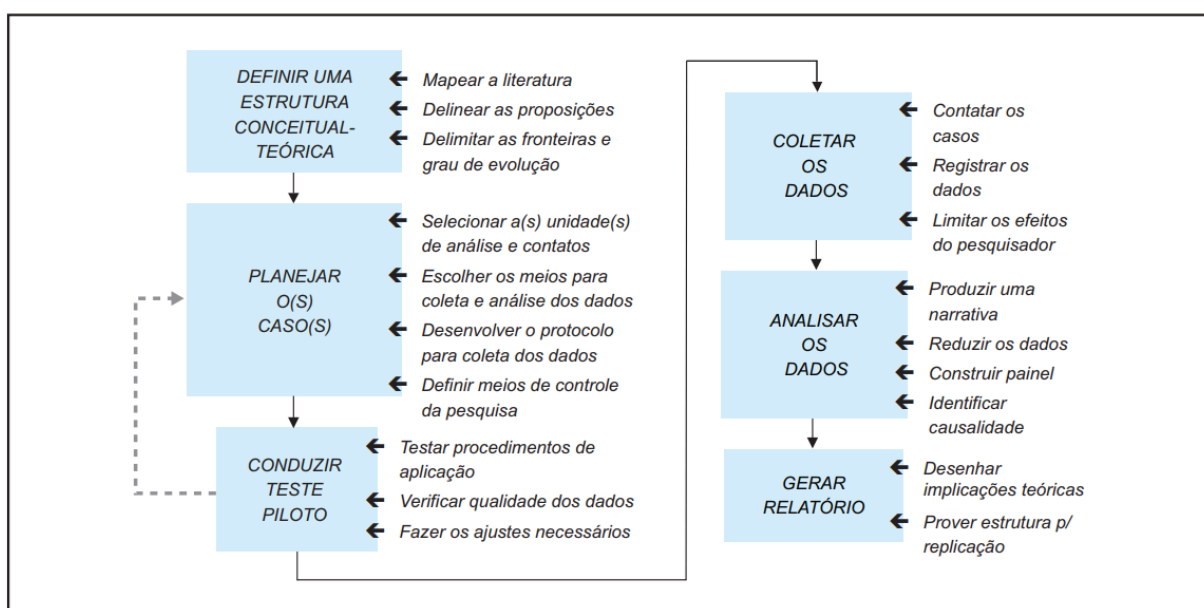
Este capítulo apresenta os métodos retirados da literatura aplicados neste trabalho.

3.1 METODOLOGIA DE ESTUDO DE CASO

Segundo Miguel (2007), o estudo de caso analisa um fenômeno específico situado em um contexto real, especialmente quando o limite de suas fronteiras não está evidente. Martins (2008) entende que o estudo de caso deve ser aplicado na avaliação ou descrição de situações dinâmicas, em que há a presença de um elemento humano. Para o autor, trata-se de uma metodologia que busca compreender uma situação e interpretar sua total complexidade.

De acordo com Yin (2010, p. 39), utiliza-se o estudo de caso quando é necessário “entender um fenômeno da vida real em profundidade, mas esse entendimento engloba importantes condições contextuais — que eram altamente pertinentes ao seu fenômeno de estudo”. Para conduzir este tipo de metodologia, Miguel e Sousa (2012) propõem o seguinte fluxo:

Figura 1 – Etapas do estudo de caso



Fonte: Miguel e Sousa (2012)

Assim, a partir do modelo de planejamento do estudo de caso apresentado por Miguel (2012), o desenvolvimento deste trabalho envolveu as seguintes etapas:

O referencial conceitual-teórico foi construído por meio do levantamento das pesquisas científicas existentes sobre o setor de entrega de comida *online*, com foco na avaliação da qualidade dos serviços como forma de obter a satisfação do cliente. Delimitou-se como enfoque deste trabalho aprimorar a mensuração das métricas de tempo dos pedidos como proposta de melhoria para o monitoramento operacional, a fim de que a realidade da operação fosse retratada pelos indicadores calculados.

O presente estudo se aprofunda em um único caso, que se dá no processo ideal de pedidos realizados em restaurantes parceiros da plataforma, mais especificamente na interação lojista-entregador. O recorte de tempo analisado vai de 01/04/2020 a 25/10/2020, período abrangido pela base de dados operacionais utilizada.

Os dados referentes à caracterização do processo partem da observação direta e do conhecimento obtido pela própria autora, que atuou diretamente no monitoramento operacional a fim de estabelecer parcerias vantajosas com os restaurantes parceiros. Os dados que correspondem aos registros operacionais, como data e hora dos pedidos, foram registrados automaticamente pelo próprio sistema da plataforma e atualizados nos painéis de acompanhamento.

Avaliou-se os dados que fundamentam este trabalho com o auxílio do *software* (serviço computacional) Microsoft Power BI®, sendo este um serviço de análise de negócios e de dados. Com o objetivo de levantar possíveis ajustes a serem realizados, foi verificada a factibilidade dos resultados das métricas propostas. Dessa forma, foi identificada sua associação aos constructos estipulados no referencial conceitual-teórico e contribuição para alcançar os objetivos da pesquisa.

A base dos dados operacionais utilizada neste trabalho consistia em uma das ferramentas essenciais no dia a dia do trabalho da autora, sendo extensivamente utilizada para compreender e avaliar a performance do serviço prestado pela

empresa em questão. Avaliou-se a amostra disponibilizada quanto a sua qualidade e consistência, pois ainda que a configuração do sistema busque precisão no registro dos dados, é comum que haja pontos fora da curva devido a falhas ou quedas do sistema. Assim, foi determinado o intervalo tido como objeto de estudo, a fim de garantir a confiabilidade dos resultados da amostra de dados.

A partir da experiência de trabalho da autora, foi realizado o mapeamento do processo ideal de pedidos realizados em restaurantes parceiros e descrito detalhadamente cada etapa do processo. A fim de facilitar a visualização do que é realmente essencial para a análise dos pontos críticos, os dados foram resumidos e construiu-se uma linha do tempo com as principais ações desempenhadas pelos atores do processo envolvidos. Também foi indicado a qual etapa operacional corresponde cada métrica de acompanhamento a ser investigada, para que fosse possível identificar o ponto crítico do processo.

Este processo trouxe clareza no entendimento de como as variáveis da pesquisa se relacionam, sendo que primeiramente o contexto geral foi caracterizado, e em seguida houve uma análise mais detalhada de como as métricas situadas no ponto crítico se influenciam mutuamente. Além disso, a consequência proveniente da causalidade das variáveis evidenciou os prejuízos ocasionados à saúde da empresa em questão, reforçando a relevância da pesquisa realizada.

Após as análises realizadas, os conceitos formulados serviram de base para reestruturar as métricas que se mostraram inconsistentes. O fluxograma que indica as principais etapas do pedido e suas respectivas métricas foi reformulado e verificou-se a assertividade da solução proposta.

3.2 REVISÃO DE LITERATURA

A fim de estabelecer a estrutura conceitual-teórica deste trabalho, foi realizada uma revisão de literatura, como um processo investigativo para o levantamento de conceitos e constructos abordados pelas publicações científicas já existentes, e relacionados com o setor de entrega de comida *online*. As bases de busca utilizadas foram o Google Acadêmico e o portal de periódicos da CAPES, que forneceram conteúdos suficientes e satisfatórios.

Essas plataformas foram selecionadas considerando suas funcionalidades de busca avançada, que auxilia o refinamento da pesquisa, e a possibilidade de armazenar os trabalhos acadêmicos selecionados. Especialmente no caso do portal da CAPES, é disponibilizada uma ferramenta para salvar os critérios utilizados em uma determinada busca, além do alto nível de confiabilidade das informações e qualidade na busca de periódicos.

Considerando que os estudos que abordam a temática deste trabalho possuem uma certa recência, a maior parte deles encontra-se em inglês, portanto as palavras-chave também foram buscadas neste idioma. Dentro da área de interesse da temática estudada, foram encontradas as expressões: “*Food Delivery*”, “*Delivery on Demand*”, “*Delivery Service Quality*”, “*Food Service*”, “*Delivery Service Platform*”, “*Delivery Application*”, entre outros. Contudo, a combinação que se mostrou mais adequada e utilizou-se como palavra-chave desta pesquisa é “*Online Food Delivery*”.

Na busca avançada indicou-se: Qualquer campo é (exato) “*Online Food Delivery*”, sendo retornado 341 artigos. Em seguida, foram selecionados os seguintes filtros: Periódicos revisados por pares; Idioma Inglês e Português; Assuntos NOT “*Life Sciences & Biomedicine*” NOT “*Social Sciences*”.

Dessa forma, a pesquisa reduziu-se a 125 artigos, sendo realizada uma triagem com base no título e resumo apresentados, a fim de identificar o escopo dos documentos. Para isto, determinou-se necessário que o estudo publicado estivesse integralmente

disponível no portal científico. Após a avaliação dos conteúdos, foram apontados 28 artigos que se mostraram convergentes à temática aqui abordada.

Na etapa final de seleção dos trabalhos, realizou-se uma leitura analítica destes artigos científicos e foram excluídos manualmente os que não possuíam enfoque na área de interesse relacionada. Por fim, foi realizado um fichamento dos trabalhos selecionados, sendo analisadas a relevância das informações correspondentes aos conceitos desenvolvidos pelo presente estudo.

Dos 341 artigos inicialmente encontrados, apenas 10 foram selecionados, sendo eles: Potzik, et al. (2020), Mendes (2023), Shankar, et al. (2022), Cheng, Chang, Chen (2021), Dsouza, Sharma (2021), Zanetta, et al. (2021), Pigatto, et al. (2017), Jiao, Zhao, Li (2023), Bivona (2022), Singh, et al. (2023). Estas pesquisas científicas foram utilizadas no desenvolvimento do referencial teórico e compõem também a seção 2.4, referente aos trabalhos correlatos.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Neste capítulo a empresa estudada é apresentada, bem como o mapeamento do processo realizado e a reestruturação das métricas críticas identificadas.

4.1 CONTEXTO DA DIGITAL ALPHA

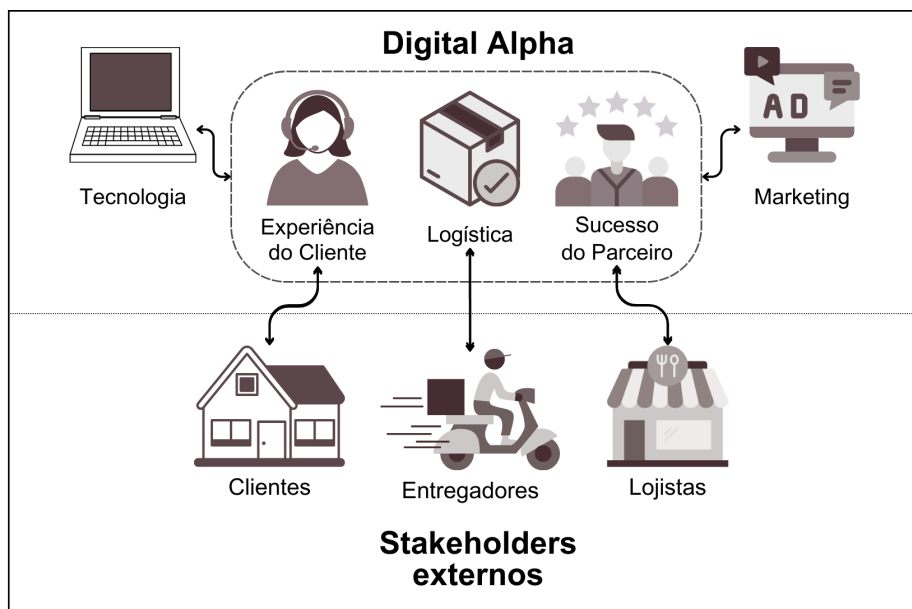
A Digital Alpha é uma empresa de tecnologia que deu início às suas atividades em dezembro de 2017, com objetivo de conectar consumidores a lojas por meio do serviço de entregas. Através de um aplicativo móvel, os clientes podem comprar uma variedade de produtos, incluindo refeições, eletrônicos, produtos de farmácia, supermercado, papelaria, itens de pet shop, açougue, entre outros. O posicionamento da empresa é se tornar uma ampla plataforma de compras, sendo possível pedir qualquer produto na região atendida, pois o entregador consegue realizar a compra na loja solicitada e entregar para o cliente.

Esses serviços representam um diferencial estratégico importante para a Digital Alpha. Especialmente durante a pandemia, quando a maioria da população evitou sair de casa, a conveniência de solicitar compras em lojas específicas ou a entrega de um item pessoal, foi significativa para os consumidores. Embora a quantidade desse tipo de pedido não seja expressiva em comparação ao volume de pedidos feitos nas lojas parceiras, o serviço ainda é oferecido, pois a maioria das solicitações ocorre em horários fora do pico de demanda logística.

De dezembro de 2017 a fevereiro de 2020, a Digital Alpha teve sua operação ativa em diversas regiões, que se seguem: inicialmente no Espírito Santo (nas cidades de Vitória e Vila Velha), logo após no Rio de Janeiro (em Niterói), em São Paulo (no ABC Paulista e na capital do estado) e brevemente em Santa Catarina (em Joinville). A partir de março de 2020 até o final deste mesmo ano, com o advento da pandemia, a operação foi canalizada exclusivamente para as cidades de fundação do aplicativo (Vitória e Vila Velha-ES), a fim de concentrar os esforços no local onde possuíam a maior concentração de clientes.

A seguir, a figura 2 ilustra as relações da Digital Alpha com os principais *stakeholders* ativos no decorrer de um pedido.

Figura 2 – Relações da Digital Alpha



Fonte: Elaborado pela autora.

Os pedidos feitos em lojas parceiras que utilizam a logística da Digital Alpha são realizados em um aplicativo móvel e aprovados pelo lojista em uma plataforma no computador. Após um determinado tempo, esse pedido é disponibilizado para a rede de entregadores, que conseguem aceitar a corrida em um aplicativo em seu próprio celular. Possíveis ocorrências diferentes desse fluxo, acontecem quando o lojista opta por ser o responsável pela entrega dos pedidos que chegam pela plataforma (denominado parceiro *marketplace*) ou quando o cliente informa que ele mesmo irá buscar no estabelecimento (pedido *takeout*).

Durante o pedido, o cliente consegue abrir um chat em tempo real para solicitar suporte e são atendidos pelo setor de Experiência do Cliente. Após esse momento, caso o cliente necessite de ajuda, é possível abrir um ticket de suporte no próprio aplicativo, que são tratados pela mesma equipe. Além disso, eles identificam as melhorias percebidas pelo consumidor final e são responsáveis por rodar pesquisas de satisfação periodicamente, a fim de monitorar a performance do serviço.

O número de telefone do cliente fica visível para a equipe de suporte, o lojista e o entregador, sendo permitido entrar em contato ao decorrer do pedido, caso haja necessidade. O acesso direto ao dado pessoal do consumidor é uma prática atualmente proibida pela Lei nº 13.709/2018 de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Essa lei define o tratamento de dados pessoais, não permitindo o livre acesso a informações relacionadas à pessoa física identificável (que é o caso do contato telefônico, conforme o guia de boas práticas da LGPD). A lei entrou em vigor em setembro de 2020, porém as empresas puderam adequar seus processos até agosto de 2021, data que as penalidades previstas em lei começaram a ser aplicadas. Assim, as restrições no acesso ao número de telefone do cliente foram ativadas no sistema da Digital Alpha após a data de prazo para adequação à lei.

Ao aceitar realizar uma entrega, o entregador pode abrir um chat para tratar de ocorrências com o pedido em que ele está atualmente alocado, sendo direcionado ao setor de Logística. Suporte em relação a recebimento, problemas no cadastro, entre outros, são tratados via ticket de suporte, realizados no próprio aplicativo do entregador. Além disso, a Logística controla os indicadores relacionados ao entregador e, quando necessário, formam escalas em horários de pico próximas a lojas parceiras com alto fluxo de pedidos.

Por fim, os estabelecimentos aprovam os pedidos realizados pelos clientes em uma plataforma no computador. Nela, é possível acompanhar o andamento dos pedidos, toda a edição de seu cardápio, configurar seu horário de funcionamento *online*, visualizar os valores a receber, entre outros. As lojas com maior quantidade de pedidos recebem acesso ao chat em tempo real, já os outros lojistas recebem suporte via ticket na plataforma, solucionados pelo setor de Sucesso do Parceiro.

Ele é composto pela equipe Comercial, responsável por prospectar novos parceiros e negociar os acordos comerciais, a equipe de Integração, que faz o treinamento da loja e oferece suporte técnico, e a equipe de Pós Vendas, que acompanha a performance dos parceiros e atua na retenção dos lojistas. Dessa forma, o trabalho

do setor envolve promover ações promocionais, identificar oportunidades de negócios e possíveis melhorias do sistema.

Os setores de Experiência do Cliente, Logística e Sucesso do Parceiro são extremamente interligados e trabalham ativamente em conjunto com a área de Tecnologia da empresa, uma vez que todos os *softwares* são desenvolvidos internamente. Há uma grande sinergia também com o setor de Marketing, que é responsável pela aquisição de novos clientes para o aplicativo, comunicação da marca, produção de campanhas publicitárias e gestão das mídias sociais.

4.2 ANÁLISE DOS PROCESSOS

As lojas parceiras podem ser do tipo varejo ou restaurante. No varejo, há estabelecimentos como farmácia, pet shop, delicatessen, papelaria, cosméticos, conveniência, eletrônicos, açougue, utilidades, mercearia e supermercado. O tipo “restaurante” engloba os estabelecimentos que fornecem alimentos prontos para consumo, disponíveis à pronta entrega. Tais lojas detêm a maior parte dos pedidos realizados no aplicativo da Digital Alpha.

Ainda que haja um alinhamento sobre o tempo de entrega estimado, é comum que os clientes tenham urgência em receber o pedido, principalmente pela expectativa de consumir o produto imediatamente. Considerando esse aspecto, é ainda mais desejável que o fluxo do pedido seja ágil e fluido, uma vez que os tempos são cronometrados. O processo do pedido em restaurantes parceiros é particularmente sensível a falhas, motivos os quais pode-se citar:

- A alta fragilidade inerente ao produto, ainda que esteja devidamente embalado;
- A inevitável movimentação do produto durante o transporte, que afeta diretamente a qualidade percebida pelo consumidor final, principalmente havendo alteração da sua aparência e/ou temperatura;

- Os entregadores não possuem vínculo empregatício, não havendo garantia da confiabilidade no serviço prestado;
- A possibilidade de intercorrências durante a entrega que estão fora do controle humano (roubo, acidentes, etc);
- É comum que os restaurantes compartilhem a mesma cozinha para a produção dos pedidos da loja física e do *delivery*. Tal prática é razoável, considerando que é necessário um volume significativo de vendas para justificar uma cozinha exclusiva para as entregas. Além disso, é frequente que os estabelecimentos priorizem o atendimento presencial, o que pode impactar negativamente os resultados do serviço de entrega.

Diante desse cenário, este estudo tem como foco o processo dos pedidos feitos em restaurantes. Em relação ao período observado, os dados operacionais de março de 2020 foram desconsiderados da análise, devido ao "pânico" observado no comportamento do consumidor, decorrente da insegurança em relação ao fornecimento de alimentos. Portanto, os dados utilizados neste trabalho abrangem o período de abril a outubro de 2020. Além de tais recortes, o sistema analisado possui as seguintes restrições:

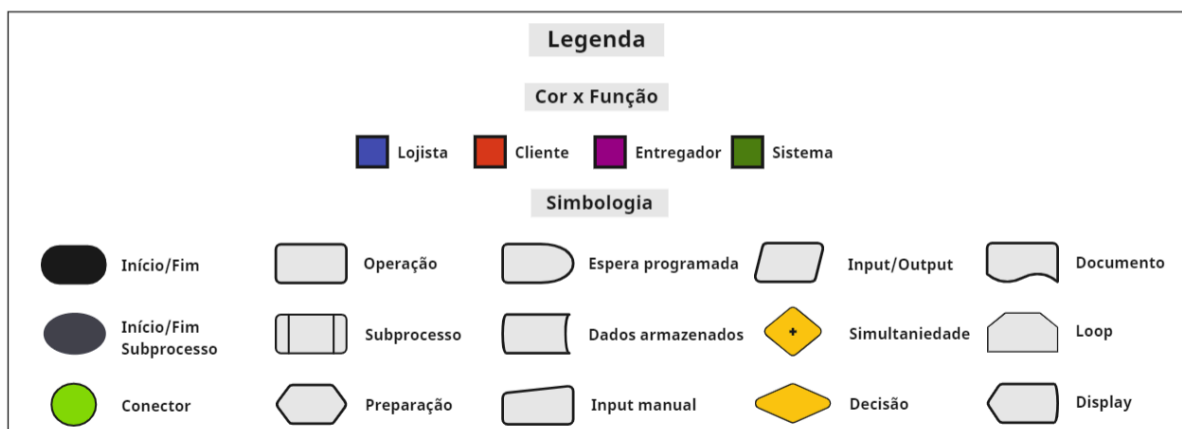
- O horário de funcionamento do aplicativo, que é de 7h às 0h. Cada lojista deve cadastrar o horário que estará operante dentro deste período;
- Para o lojista ser parceiro da Digital Alpha é necessário possuir um CNPJ;
- Nas lojas tipo restaurante o produto embalado deve caber em uma mochila térmica de entregador de 45 L (medida interna: 40 cm lar. x 36 cm prof. x 30 cm alt.);
- Os parceiros que utilizam a logística da Digital Alpha possuem as mesmas configurações de pedido mínimo (R\$10), de zona de atendimento (definida por região) e de forma de pagamento (toda operação financeira ocorre de forma *online*, sem necessidade de maquininha de cartão ou troco em dinheiro).

4.2.1 Mapeamento do processo atual

A seguir, é mostrado o mapeamento do processo ideal de um pedido em uma loja tipo restaurante. O fluxograma completo pode ser encontrado no apêndice A.

O fluxograma foi recortado e apresentado neste tópico em uma sequência de figuras para apresentar o detalhamento de cada etapa do processo. Para cada operação representada no fluxo foi incorporada ao texto e posta entre aspas, para facilitar a compreensão da descrição. Toda a simbologia adotada na construção do fluxo do mapeamento do processo encontra-se na figura 3.

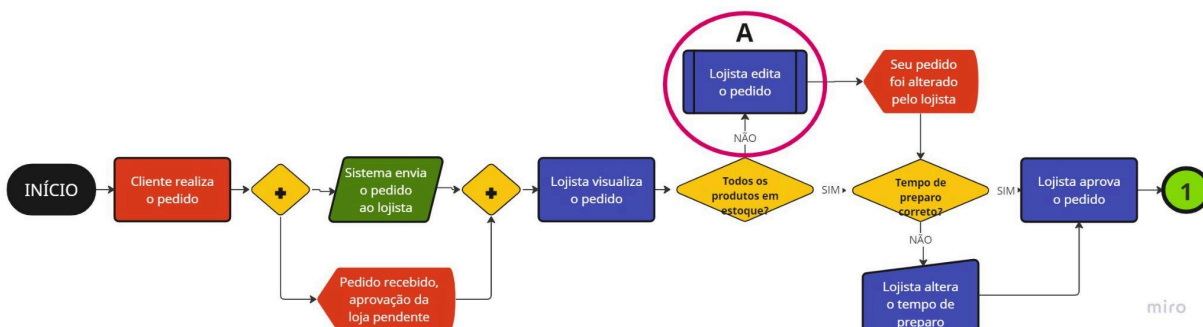
Figura 3 – Legenda do fluxograma do processo atual do fluxo



Fonte: Elaborado pela autora.

Apresenta-se a seguir as etapas do processo iniciado pelo fluxograma da figura 4.

Figura 4 – Primeira etapa do processo



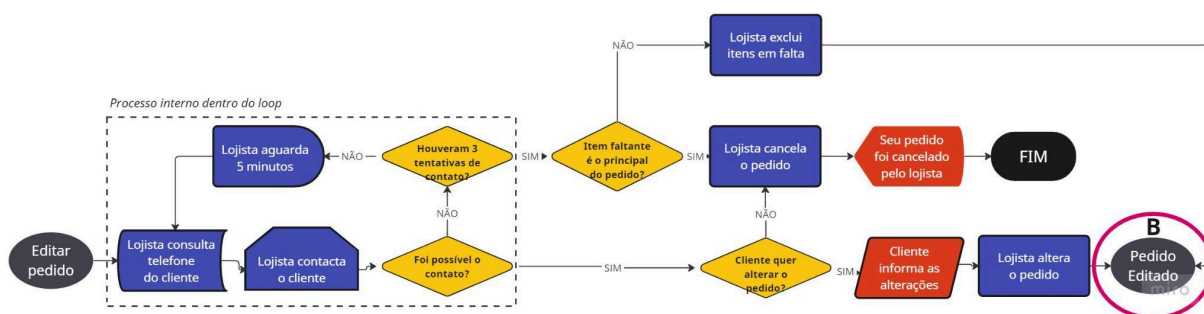
Fonte: Elaborado pela autora.

De acordo com a figura 4, o processo se inicia no momento em que o “Cliente realiza o pedido”. Simultaneamente, o “Sistema envia o pedido ao lojista” e o cliente recebe uma notificação de confirmação em seu celular: “Pedido recebido, aprovação da loja pendente”. Quando o pedido aparece na plataforma, o “Lojista visualiza o pedido” e verifica se “Todos os produtos estão em estoque”. Sendo possível entregar todos os itens solicitados, o lojista confere se o “Tempo de preparo está correto”.

Tal informação indica a estimativa do restaurante sobre o tempo necessário para que o pedido fique pronto, de acordo com sua operação atual. Esse dado é de extrema importância para o processo, pois é por meio dele que o sistema calcula em qual momento o pedido deve ser disponibilizado para a rede de entregadores. Na plataforma é possível configurar um tempo de preparo padrão, para que o pedido apareça com o valor previamente informado. Assim, antes do lojista aceitar o pedido, basta verificar se há necessidade de alterar o valor já atribuído. Sendo necessário, o “Lojista altera o tempo de preparo” e “Aprova o pedido”.

Na sequência apresenta-se a segunda etapa do processo na figura 5, que representa o subprocesso “Lojista edita o pedido” (A) destacado na figura 4.

Figura 5 – “Lojista edita o pedido” (A)



Fonte: Elaborado pela autora.

Conforme o subprocesso indicado na figura 5, caso a loja não possua estoque dos produtos solicitados, o “Lojista edita o pedido”. Idealmente os produtos devem ser desativados assim que estiverem indisponíveis, porém as ocorrências que

necessitam de edição do pedido são rotineiras e já esperadas (pela rapidez que a operação ocorre ou o cliente solicitar uma alteração, por exemplo). Por esse motivo, tal subprocesso faz parte do fluxo de um pedido ideal.

Dessa forma, para “Editar o pedido”, o “Lojista consulta o telefone do cliente” e realiza a ligação para informar sobre a situação. Sendo “Possível o contato”, é verificado se o “Cliente quer alterar o pedido”, substituindo por outro produto ou excluindo o item faltante. Sendo autorizado, o “Cliente informa as alterações” e o “Lojista altera o pedido”. Se o cliente não desejar alterações, o “Lojista cancela o pedido” solicitando ao chat em tempo real, com a equipe de suporte. Assim que o pedido é cancelado, o cliente recebe em seu celular a atualização do status do pedido: “Seu pedido foi cancelado pelo lojista” e é finalizado o processo.

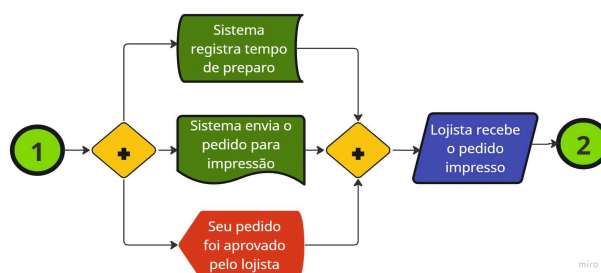
Caso algum item esteja indisponível e, no momento em que o “Lojista contacta o cliente”, não houver sucesso na tentativa de contato, o “Lojista aguarda 5 minutos” para tentar novamente. Se já “Houveram 3 tentativas de contato” e o cliente não atendeu a chamada, o lojista verifica se o “Item faltante é o principal do pedido”.

Por exemplo: no caso de um pedido de pizza com refrigerante, não havendo o sabor da bebida escolhida é possível o “Lojista excluir o item em falta”, sem comprometer a maior parte do pedido. Nessa situação o cliente é notificado sobre a alteração e o fluxo do pedido segue normalmente. Porém, no caso de não ser possível produzir a pizza, é necessário que o “Lojista cancele o pedido”. Da mesma forma do parágrafo anterior, o cliente é informado e finaliza-se o processo.

Concluída a apresentação do subprocesso “Lojista edita o pedido”, cabe o retorno à figura 4, nos casos do “Pedido editado” (B), o cliente fica ciente da atualização por uma mensagem no celular: “Seu pedido foi alterado pelo lojista”. Assim, o lojista pode seguir no fluxo principal do pedido, verificando se o “Tempo de preparo está correto”. Não sendo necessário alterá-lo, o “Lojista aprova o pedido”.

Na sequência apresenta-se a segunda etapa do processo na figura 6.

Figura 6 – Segunda etapa do processo

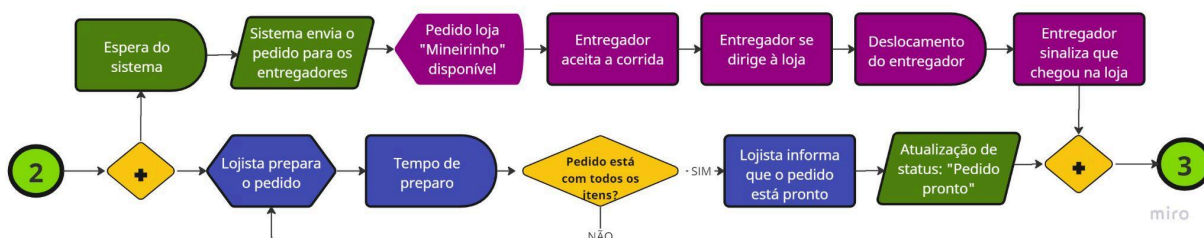


Fonte: Elaborado pela autora.

Após a aprovação, observa-se na figura 6 que o “Sistema registra o tempo de preparo” informado e o cliente recebe a notificação “Seu pedido foi aprovado pelo lojista”. Além disso, o “Sistema envia o pedido para impressão” automaticamente e o “Lojista recebe o pedido impresso” em uma comanda.

Em seguida tem-se a terceira etapa do processo na figura 7.

Figura 7 – Terceira etapa do processo



Fonte: Elaborado pela autora.

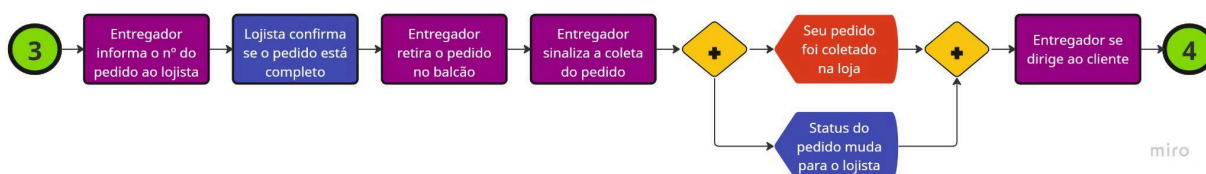
Conforme a figura 7, seguindo o fluxo do processo, o “Lojista prepara o pedido”. O “Tempo de preparo” informado deve ser o mais preciso possível pois ele interfere diretamente na liberação do pedido para a rede de entregadores. A “Espera do sistema” perdura até dez minutos antes de terminar o tempo de preparo previsto. Ou seja, dez minutos antes do tempo de preparo informado finalizar, o “Sistema envia o pedido para os entregadores”. Assim, os entregadores recebem uma notificação em seu aplicativo “Pedido loja "Mineirinho" disponível”, sendo informado o valor pago pela corrida e em qual loja deve-se coletar o pedido.

Então, assim que o “Entregador aceita a corrida” ele deve “Se dirigir à loja” imediatamente, pois sua localização é monitorada pelo sistema, assim como o tempo de “Deslocamento do entregador”. O botão para “Sinalizar que chegou na loja” fica disponível quando o entregador está a pelo menos 100 metros da loja, a fim de garantir confiabilidade à informação. Enquanto isso, idealmente a preparação do pedido deve estar finalizada, pois a busca por entregador ocorre apenas quando está próximo do término do preparo.

Ao embalar o pedido para viagem, é verificado se ele “Está com todos os itens”. Havendo inconformidades, retorna-se ao preparo para que o pedido seja reparado. Estando completo, o “Lojista informa que o pedido está pronto” para retirada e o sistema “Atualiza o status: "Pedido pronto". A partir desse momento, o ideal é que o entregador esteja disponível na frente da loja para efetuar a coleta do pedido.

Em seguida tem-se a quarta etapa do processo na figura 8.

Figura 8 – Quarta etapa do processo



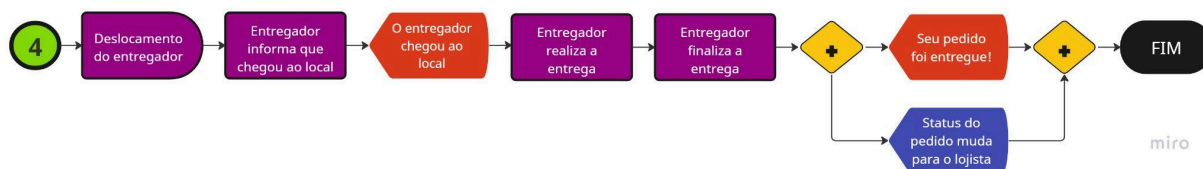
Fonte: Elaborado pela autora.

Com a sinalização de pedido pronto, o entregador entra na loja e “Informa o nº do pedido ao lojista”, de acordo com o fluxo representado na figura 8. É responsabilidade do lojista “Confirmar se o pedido está completo” para garantir que todas as sacolas sejam levadas quando o “Entregador retira o pedido no balcão”.

Após acomodá-lo em sua bolsa de transporte, ele “Sinaliza a coleta do pedido”. Assim, o cliente é notificado que o “Pedido foi coletado na loja” e, na plataforma do lojista, o “Status do pedido muda”. O endereço do cliente é informado ao entregador somente quando é sinalizada a coleta, podendo assim “Se dirigir ao cliente”.

Em seguida tem-se a quinta etapa do processo na figura 9.

Figura 9 – Quinta etapa do processo



Fonte: Elaborado pela autora.

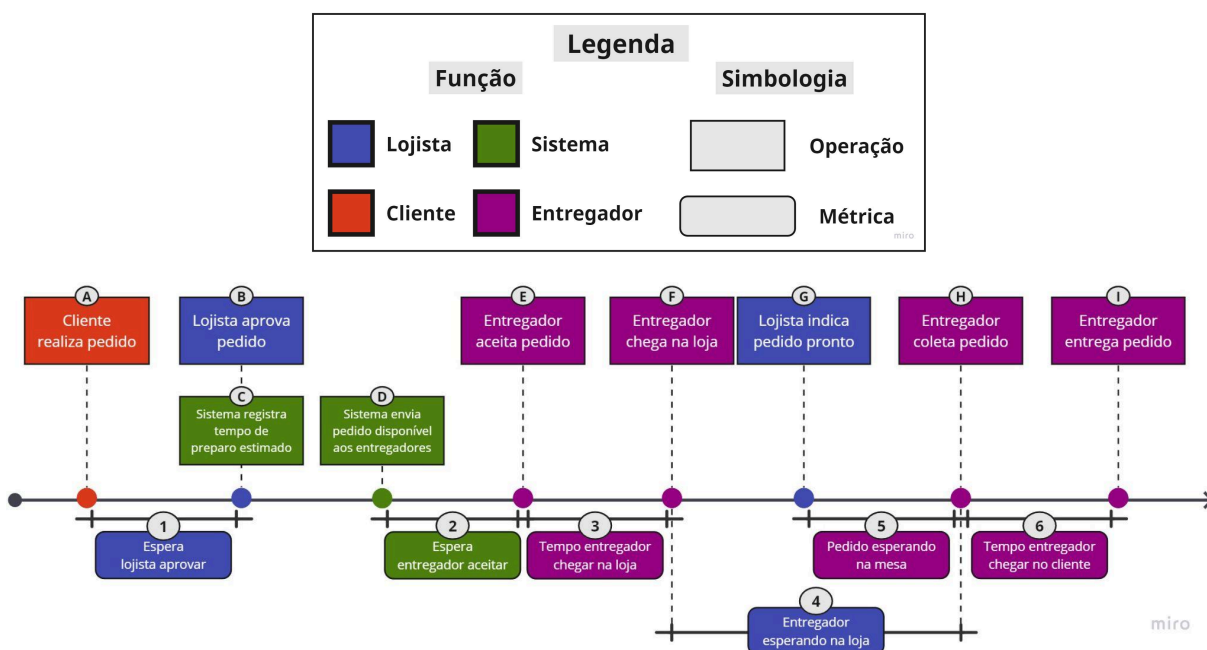
Conforme a figura 9, após o “Deslocamento do entregador” ele “Informa que chegou ao local” e o cliente recebe uma notificação: “O entregador chegou ao local”. Assim, o cliente é acionado para retirar o pedido com o entregador. Sendo atendido, o “Entregador realiza a entrega” e em seu próprio aplicativo ele sinaliza que “Finalizou a entrega”. Na plataforma do lojista o “Status do pedido muda” e o cliente é informado que o “Seu pedido foi entregue!”, finalizando o processo.

Após a descrição do fluxo do processo de um pedido realizado em um restaurante parceiro, cabe a análise dos seus pontos críticos, descritos na próxima seção.

4.2.2 Levantamento de pontos críticos

No tópico anterior foram descritas as particularidades do processo ideal de pedidos realizados em um restaurante parceiro. A figura 10 destaca as principais etapas do processo (identificadas de A a I) e as respectivas métricas que mensuram o tempo entre cada uma delas (numeradas de 1 a 6). O fluxograma completo pode ser encontrado no apêndice B. É importante ressaltar que o esquema representa exclusivamente a sequência dos eventos, ou seja, as distâncias ilustradas entre as operações não refletem a proporção real dos tempos que ocorrem nos pedidos.

Figura 10 – Etapas do processo ideal dos pedidos



Fonte: Elaborado pela autora.

As cores indicam qual ator do processo está envolvido. A cor da operação é determinada pelo ator que realiza a ação, e no caso das métricas, a cor é definida pelo responsável pelo tempo decorrido. As métricas 3 e 6, denominadas como “Tempo”, são intrínsecas ao processo de entrega e correspondem ao tempo necessário para o deslocamento do entregador.

As métricas 1, 2, 4 e 5, indicadas como “Espera”, são gerenciadas para serem minimizadas o quanto possível, ainda que também sejam inerentes à natureza do processo. A seguir é detalhado como cada uma das métricas são calculadas, e sua representação conforme uso nos programas computacionais da empresa:

$$\text{Espera lojista aprovar} = \mathbf{B}(\text{hora.aprovado}) - \mathbf{A}(\text{hora.realizado}) \quad (1)$$

$$\text{Espera entregador aceitar} = \mathbf{E}(\text{hora.aceito}) - \mathbf{D}(\text{hora.disponivel}) \quad (2)$$

$$\text{Tempo entregador chegar loja} = \mathbf{F}(\text{hora.chegada}) - \mathbf{E}(\text{hora.aceito}) \quad (3)$$

$$\text{Entregador esperando na loja} = \mathbf{H}(\text{hora.coletado}) - \mathbf{F}(\text{hora.chegada}) \quad (4)$$

$$\text{Pedido esperando na mesa} = \mathbf{H}(\text{hora.coletado}) - \text{cálculo.pedido_pronto} \quad (5)$$

$$\text{Tempo entregador chegar cliente} = \mathbf{I}(\text{hora.entregue}) - \mathbf{H}(\text{hora.coletado}) \quad (6)$$

A equação 1 refere-se ao tempo gasto pelo lojista para aprovar o pedido, sendo sinalizado que seu preparo foi iniciado. Ela é monitorada pelo setor de Sucesso do Parceiro, que orienta as lojas quanto às boas práticas na operação. A equação 2 representa o tempo decorrido do momento em que o sistema disponibiliza o pedido até que um entregador aceite a corrida, sendo monitorado pelo setor de Logística.

As equações 4 e 5, por sua vez, determinam o tempo decorrido entre o horário previsto da finalização do pedido e o momento em que ele é retirado no balcão. Em um cenário ideal, o intervalo de tempo entre a chegada do entregador à loja e a sinalização da coleta do pedido não deve ultrapassar cinco minutos, considerando que o produto já está pronto para viagem. Da mesma forma, é esperado que o entregador esteja na frente da loja assim que for notificado “pedido pronto”.

Todas as métricas estão interconectadas e é evidente que, para alcançar o sucesso operacional, é fundamental garantir a eficiência em cada etapa do pedido. Especialmente no caso das métricas 4 e 5 que, além de se influenciarem mutuamente, refletem um ponto de contato importante entre dois atores do processo: entregadores e lojistas. É uma interação sensível, pois mesmo diante das orientações e treinamentos fornecidos pela Digital Alpha, não há garantia de uma boa conduta e agilidade no atendimento da loja e na atuação do entregador.

Em relação a métrica 4 (Entregador esperando na loja), ao minimizar o tempo de espera do entregador na frente do estabelecimento, diminui-se a possibilidade de eventuais atritos entre os atores envolvidos. Além disso, a ociosidade do entregador traz prejuízos à operação pois, havendo atraso no pedido, é comum que eles desistam da entrega atual para aceitar outra corrida. Nesse caso, o pedido atrasado retorna a rede, onde o sistema deve alocar outro entregador o mais rápido possível, uma vez que o produto pode ficar pronto a qualquer momento e ainda será necessário que o novo entregador se desloque até a loja. Este pedido passa a ter um status crítico no sistema, por conta do atraso e pela falta de entregador alocado,

e assim automaticamente é adicionado um bônus no valor da corrida para que ela se torne mais atrativa.

Em relação a métrica 5 (Pedido esperando na mesa), é fundamental que o pedido seja coletado o mais rápido possível, a fim de preservar a qualidade do produto até a entrega. O tempo de tolerância tido como prática de mercado é que a retirada do pedido seja feita em até vinte minutos após embalado. A demora na coleta prejudica tanto a aparência quanto a temperatura do produto, aspectos importantes para grande parte dos itens comercializados. Ao ser identificado um atraso superior a vinte minutos, o suporte entra em contato com a loja para avaliar a necessidade de refazer o pedido, a depender da conservação do produto. O custo do produto refeito é subsidiado pela Digital Alpha, sendo contabilizado como uma venda para o lojista.

Diante desse cenário, é notável que a falta de alinhamento desta etapa gera prejuízos à saúde da empresa em estudo. Há um aumento dos custos pela necessidade de bônus, valores de pedidos refeitos e maior demanda de mão de obra direcionada ao suporte da operação. Os entregadores podem ficar desmotivados a permanecerem na plataforma caso a ociosidade seja alta, pois há um custo de oportunidade no tempo despendido em pedidos problemáticos.

O aumento do tempo total de entrega gera insatisfação no consumidor, que acarreta na maior dificuldade na retenção e fidelização dos clientes no aplicativo. A reincidência das falhas operacionais pode levar a descredibilização da marca no mercado, ao ponto do aplicativo não ser uma parceria atrativa para estabelecimentos premiums. Essas lojas, além de terem maior potencial de faturamento, atraem consumidores com alto poder aquisitivo, estabelecendo assim a sua relevância frente à carteira de lojistas parceiros da Digital Alpha. Assim, a percepção negativa do lojista quanto à capacidade operacional da plataforma, prejudica o relacionamento com os atuais e futuros parceiros.

Posto isso, clientes, entregadores e lojistas podem passar a dar preferência à concorrência, pelas baixas expectativas de uma boa experiência com o serviço. Tais

questões influenciam na reputação da empresa perante ao mercado e na consequente queda de receita, tanto pelo aumento dos custos quanto pela diminuição do faturamento. Considerando os riscos salientados, é imperativo que haja um monitoramento eficaz nesta etapa do processo, a fim de garantir sua fluidez. As métricas 4 (Entregador esperando na loja) e 5 (Pedido esperando na mesa) foram determinadas pelo setor de Logística e reportadas ao setor de Sucesso do Parceiro, sendo monitoradas por ambas equipes. Contudo, estas métricas não obtiveram sucesso em refletir a realidade operacional, impactando sua confiabilidade e a eficácia do monitoramento.

A seguir, é exposto uma linha de raciocínio a fim de explicitar as causas de cada métrica e as respectivas inconsistências observadas pela autora deste trabalho.

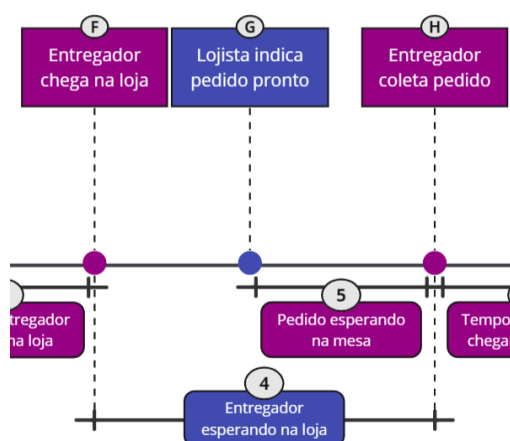
4.2.2.1 Descrição da métrica “Entregador esperando na loja”

Recuperando a equação 4 para facilitar o entendimento da métrica,

$$\text{Entregador esperando na loja} = H(\text{hora.coletado}) - F(\text{hora.chegada}) \quad (4)$$

tem-se que os dados necessários para mensurá-la são registrados automaticamente pelo sistema e podem ser identificados na figura 11. Foi retirado um recorte do esquema para melhor elucidação, que se segue:

Figura 11 – Recorte da figura 10



Fonte: Elaborado pela autora.

A figura 11 mostra que a métrica 4 (“Entregador esperando na loja”) é considerada como a soma de dois intervalos: a espera do entregador e a espera do lojista. Conceitualmente, é incorreto que o cálculo da espera do entregador englobe o tempo que o lojista está esperando o próprio entregador para realizar a coleta. Dessa forma, entende-se que a métrica 4 não reflete a realidade da operação, nem gera dados críveis que possam ser utilizados em outras análises.

O pedido somente é enviado para a rede de entregadores dez minutos antes do tempo estimado de preparo finalizar. Ainda que o entregador aceite rapidamente a corrida e esteja bem próximo da loja, não havendo atrasos por parte do lojista ou falhas de comunicação, é bem provável que o tempo de espera do entregador seja aceitável. Porém, caso seja um dia atípico para o lojista, ou ele subestime o tempo de preparo necessário, o tempo de espera dos entregadores na loja certamente será afetado, sendo essas as principais causas que impactam a métrica 4.

4.2.2.2 Descrição da métrica “Pedido esperando na mesa”

Caso o entregador demore para realizar a coleta, o pedido pode ficar aguardando um certo tempo na mesa. Esses atrasos podem ocorrer no início da manhã quando há poucos entregadores ativos na plataforma, caso a loja seja distante das regiões com maior volume de pedidos, por falha de comunicação entre as partes e também em dias de alta demanda de entregadores. Nesses casos, a situação do pedido pode ficar ainda mais crítica se o tempo de preparo for sub ou superestimado pelo lojista. Considerando que serão pedidos “fora da curva” da operação automática do sistema, haverá a necessidade de atuação da equipe de suporte para garantir que o pedido não seja muito prejudicado.

Para melhor compreensão da métrica, tem-se abaixo a equação 5:

$$\text{Pedido esperando na mesa} = \mathbf{H}(\text{hora.coletado}) - \text{cálculo.pedido_pronto} \quad (5)$$

O “*cálculo.pedido_pronto*” é determinado pela lógica descrita abaixo. Considerando:

$$Z(\text{hora.preparo_estimado}) = B(\text{hora.aprovado}) + C(\text{tempo.preparo_estimado}) \quad (7)$$

Temos:

$$\begin{aligned} \text{c\u00e1lculo.pedido_pronto} = & \text{ IF } G(\text{hora.pedido_pronto}) > Z(\text{hora.preparo_estimado}) & (8) \\ & \text{ THEN } Z(\text{hora.preparo_estimado}) \text{ ELSE } G(\text{hora.pedido_pronto}) \end{aligned}$$

Assim, o valor assumido por este dado depende das seguintes situa\u00e7\u00f5es:

- se o pedido ficar pronto depois do previsto, o hor\u00e1rio registrado \u00e9 o momento que havia sido indicado pela loja que o pedido estaria pronto, mas n\u00e3o aconteceu;
- caso contr\u00e1rio, se o pedido ficar pronto antes do previsto, o hor\u00e1rio registrado \u00e9 o momento real indicado pela loja que o pedido est\u00e1 pronto para ser coletado.

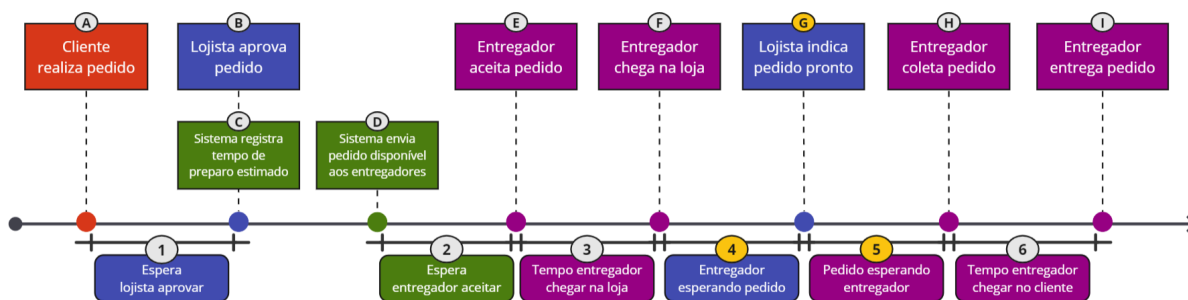
Isso implica que, quando o pedido estiver adiantado, a m\u00e9trica 5 de fato ir\u00e1 representar o tempo que o produto ficou esperando o entregador, sendo calculado a partir do hor\u00e1rio sinalizado pela loja como pronto at\u00e9 sua coleta. Contudo, se o pedido estiver atrasado, o c\u00e1lculo da m\u00e9trica 5 passa a ter como base o hor\u00e1rio estimado equivocadamente e n\u00e3o mensura o tempo do produto aguardando na mesa depois de pronto – situa\u00e7\u00e3o que ainda pode acontecer.

Por exemplo: se a previs\u00e3o de um pedido \u00e9 estar pronto \u00e0s 7h, por\u00e9m o preparo atrasa, o entregador desiste da corrida e a coleta ocorre somente \u00e0s 8h. Segundo a f\u00f3rmula proposta, o tempo mensurado seria de 1h. Como o pedido pode ter ficado pronto em qualquer momento desse per\u00edodo, esse resultado n\u00e3o retorna o tempo real de espera do produto e nem o tempo de atraso do lojista, ou seja, em quanto tempo a estimativa foi subestimada. Por n\u00e3o poder ser aplicada para todos os casos, a m\u00e9trica 5 n\u00e3o consegue representar a realidade da performance operacional.

4.2.3 Reestrutura\u00e7\u00e3o das m\u00e9tricas cr\u00edticas

Esta se\u00e7\u00e3o se refere \u00e0 reformula\u00e7\u00e3o das m\u00e9tricas 4 e 5, que foram consideradas cr\u00edticas na se\u00e7\u00e3o anterior. O esquema da figura 12 ilustra a reestrutura\u00e7\u00e3o proposta, destacadas em amarelo, e o fluxo completo pode ser encontrado no ap\u00eandice C.

Figura 12 – Reformulação das métricas críticas



Fonte: Elaborado pela autora.

O objetivo da métrica 4 é medir a espera do entregador provocada pelo atraso da loja ao preparar o produto. Assim, para que seja possível mensurar o real intervalo de ociosidade, a métrica foi reformulada e é representada pela equação abaixo:

$$\text{Entregador esperando pedido} = \mathbf{G}(\text{hora.pedido_pronto}) - \mathbf{F}(\text{hora.chegada}) \quad (9)$$

A métrica 5 deve mensurar a espera do pedido pronto até ser retirado pelo entregador, no balcão da loja. Neste caso, o conceito da fórmula proposta é adequado, porém o dado “*cálculo.pedido_pronto*” não retrata a realidade operacional quando há atrasos do lojista.

A fim de retificar a métrica, este dado foi substituído por $\mathbf{G}(\text{hora.pedido_pronto})$, tendo seu novo cálculo descrito pela equação 10:

$$\text{Pedido esperando entregador} = \mathbf{H}(\text{hora.coletado}) - \mathbf{G}(\text{hora.pedido_pronto}) \quad (10)$$

Ao utilizar somente o horário real de pedido pronto, a métrica retrata com exatidão o dado determinante na avaliação do lojista, em relação à qualidade do serviço de entrega prestado. Isso porque $\mathbf{G}(\text{hora.pedido_pronto})$ representa a comunicação da loja que, a partir daquele momento, a Digital Alpha é encarregada pela rapidez na entrega e pela manutenção da qualidade do produto. Assim que essa responsabilidade é transferida, o pedido é priorizado na rede de entregadores e, havendo uma demora crítica, o suporte operacional é acionado.

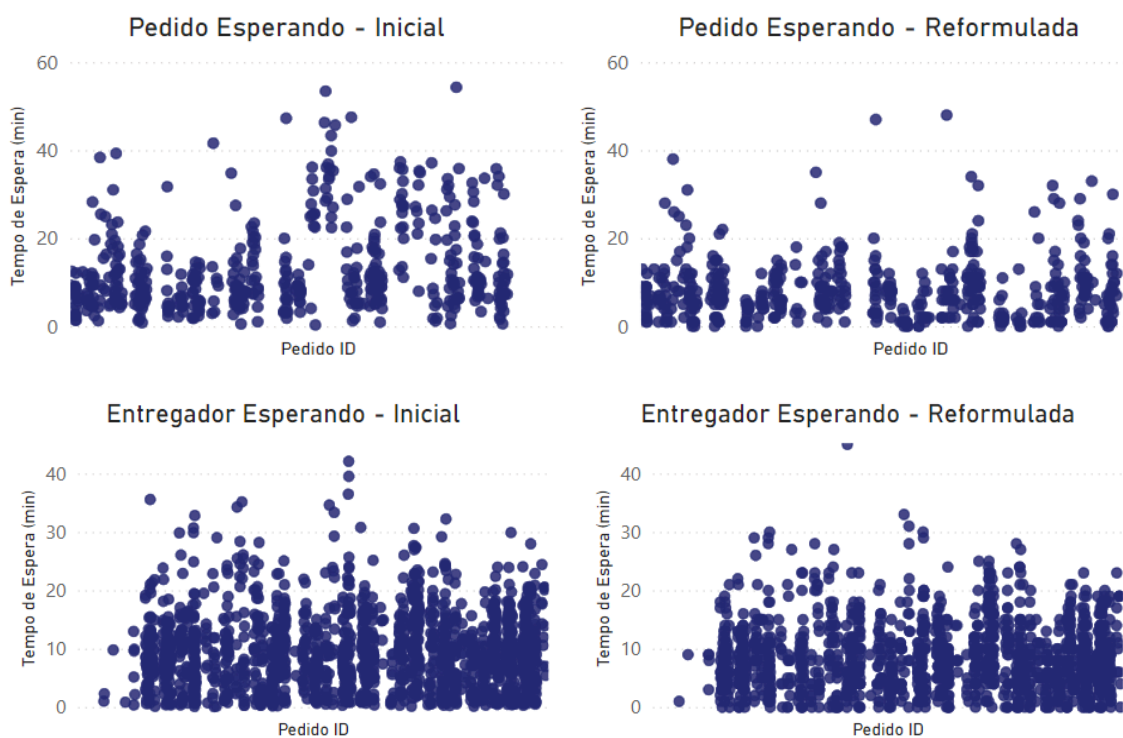
4.2.4 Proposta de solução dos pontos críticos

A seguir, apresenta-se uma proposta de solução dos pontos críticos levantados nos tópicos anteriores. Além da aplicação das métricas reformuladas em pedidos reais, é sugerido uma nova perspectiva sobre o tempo de preparo estimado pelo lojista, a fim de aprimorar o monitoramento do desempenho operacional.

Os tempos de espera do entregador e do pedido foram recalculados a partir das métricas determinadas pelas equações 9 e 10, respectivamente.

Utilizou-se gráficos de dispersão para apresentar a comparação dos resultados demonstrados abaixo, na figura 13. Nelas, cada ponto representa um pedido real, a amostra refere-se a um mês de operação e cada métrica foi aplicada em uma loja.

Figura 13 – Gráficos de dispersão das métricas reformuladas em 4.2.4

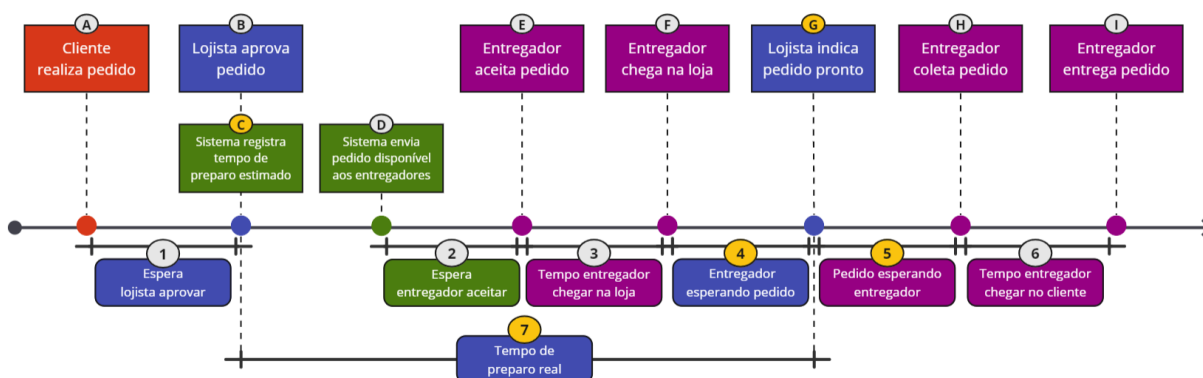


Fonte: Elaborado pela autora

A figura 13 explicita a mudança dos resultados obtida após a reformulação das métricas. Nota-se que, ainda que a amostra seja relativamente pequena, é preciso avaliar os resultados em recortes mais específicos, para que sejam destacados momentos críticos da operação, estabelecimentos com baixa performance, performance em períodos de campanhas promocionais, entre outros.

Em relação ao monitoramento dos atrasos ocasionados por erros de estimativa do tempo de preparo, a figura 14 ilustra a proposta de solução deste ponto crítico, destacada em amarelo. O fluxograma completo pode ser encontrado no apêndice C.

Figura 14 – Proposta de solução do ponto crítico



Fonte: Elaborado pela autora.

O fluxograma acima representa as principais etapas do processo ideal de pedidos realizados em um restaurante parceiro. Uma vez encontrado o ponto crítico, se faz necessário identificar, de forma clara e precisa, as lojas cuja operação é impactada pelo erro de estimativa, bem como o valor que está sendo sub ou superestimado. Ainda que a métrica “Entregador esperando pedido” indique que há dificuldades no processo de liberação do pedido, ela não quantifica o erro do lojista ao estimar o tempo de preparo. Além disso, quanto mais didática é a métrica apresentada ao ator do processo envolvido, mais fácil se dá o entendimento da causa do problema, favorecendo a rapidez na correção da falha.

O tempo de preparo previsto é utilizado pelo sistema no cálculo do momento ideal de disponibilizar o pedido para os entregadores ativos, para que a corrida seja aceita

e o entregador chegue na loja assim que o preparo estiver sendo finalizado, conforme a previsão inicialmente informada. Nesse contexto, é evidente que a uma estimativa precisa favorece o alinhamento dos processos envolvidos na interação lojista-entregador, sendo um ponto chave a ser monitorado. Além disso, o tempo de preparo previsto também é informado ao cliente, ou seja, os atrasos são ainda mais prejudiciais pelo risco de quebra de expectativa com o consumidor.

Posto isso, é proposto que a métrica de monitoramento do ponto crítico se dê pelo percentual de acerto do tempo de preparo estimado em relação ao tempo de preparo real. Logo, a métrica 7 foi adicionada no esquema representado na figura 14, cujo cálculo é descrito pela equação a seguir. Considerando:

$$\text{Tempo de preparo real} = \mathbf{G}(\text{hora.pedido_pronto}) - \mathbf{B}(\text{hora.aprovado}) \quad (11)$$

Assim, propõe-se como solução:

$$\% \text{Acerto do preparo estimado} = \frac{\text{Tempo de preparo real}}{\text{Tempo de preparo estimado}} \quad (12)$$

$$\% \text{Acerto do preparo estimado} = \frac{\mathbf{G}(\text{hora.pedido_pronto}) - \mathbf{B}(\text{hora.aprovado})}{\mathbf{C}(\text{tempo.preparo_estimado})} \quad (13)$$

Para fins de comparação, os conceitos sugeridos inicialmente tidos como críticos serão aplicados na solução proposta pela equação 12, estabelecendo assim o indicador “%Acerto preparo estimado crítico”.

Dessa forma, foi utilizado o dado “*cálculo.pedido_pronto*” para calcular o “Tempo de preparo real”, de modo que, ao ser aplicado na equação 12 e desenvolvido, retornou a seguinte expressão:

$$\% \text{Acerto preparo estimado crítico} = \frac{\text{cálculo.pedido_pronto} - \mathbf{B}(\text{hora.aprovado})}{\mathbf{C}(\text{tempo.preparo_estimado})} \quad (14)$$

A equação 8 indica que o dado “*cálculo.pedido_pronto*” pode assumir dois valores, a depender da expressão $\mathbf{G}(\text{hora.pedido_pronto}) < \mathbf{Z}(\text{hora.preparo_estimado})$.

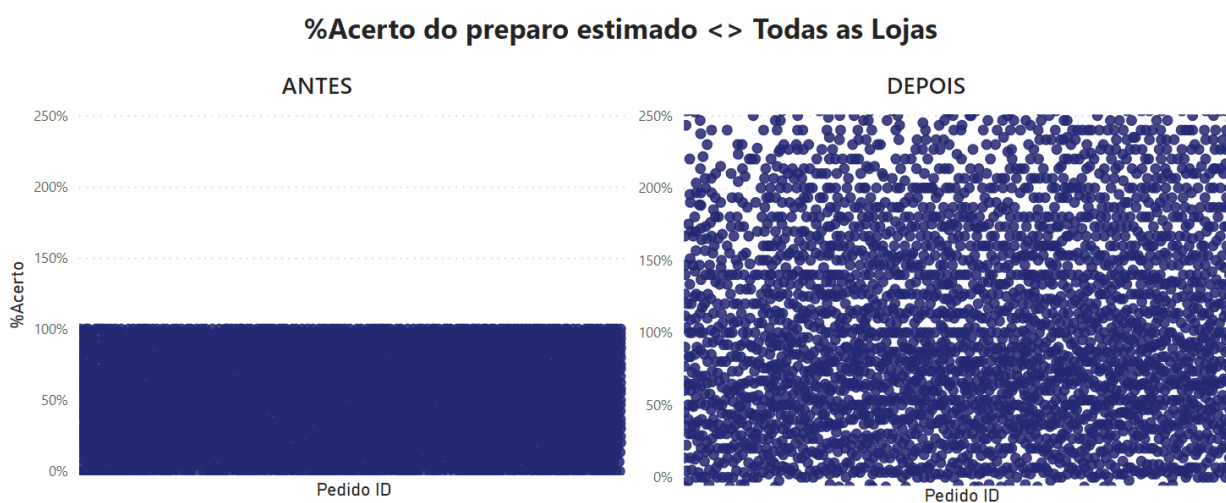
Se o horário do pedido pronto é menor que o estimado, o dado assume o valor de $G(\text{hora.pedido_pronto})$, que aplicado na equação 14, ela se iguala à equação 13.

Quando o tempo de preparo real ultrapassa o estimado, “*cálculo.pedido_pronto*” assume o valor de $Z(\text{hora.preparo_estimado})$. Aplicando na equação 14, temos:

$$\begin{aligned} \%Acerto \text{ preparo estimado crítico}' &= \frac{Z(\text{hora.preparo_estimado}) - B(\text{hora.aprovado})}{C(\text{tempo.preparo_estimado})} \quad (15) \\ &= \frac{B(\text{hora.aprovado}) + C(\text{tempo.preparo_estimado}) - B(\text{hora.aprovado})}{C(\text{tempo.preparo_estimado})} = 1 \end{aligned}$$

Este resultado pode ser observado nos gráficos de dispersão apresentados na figura 15. Eles demonstram o percentual de acerto da estimativa de preparo em uma operação real, referindo-se aos pedidos de abril a outubro de 2020.

Figura 15 – Comparação da solução proposta com as métricas antigas



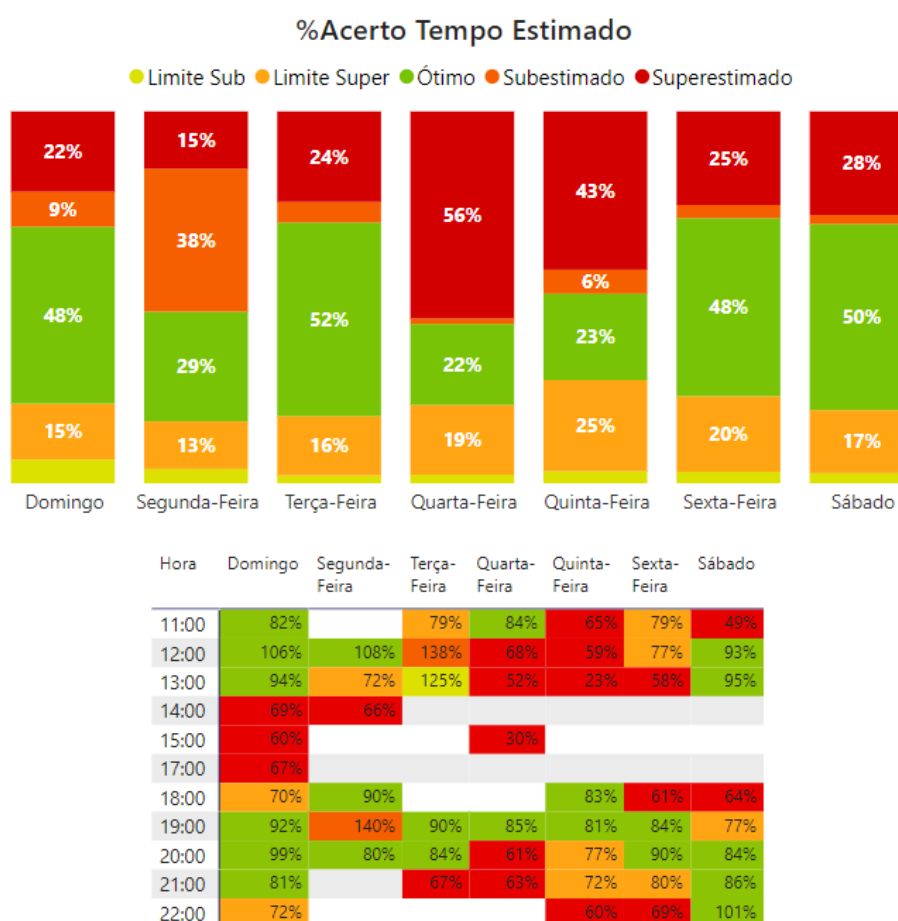
Fonte: Elaborado pela autora.

O gráfico “ANTES” corresponde aos resultados da equação 14 (%Acerto preparo estimado crítico) e o “DEPOIS” aos da equação 13 (%Acerto do preparo estimado). O eixo y inicia-se em 0 visto que as equações não retornam dados negativos e o eixo x assume o número de identificação do pedido para determinar sua coordenada.

A equação 12 evidencia que o “%Acerto do preparo estimado” somente assume valores maiores que 1, quando o tempo de preparo real é maior que o estimado. Assim, o comportamento dos dados do gráfico “ANTES” explicita a conclusão obtida na equação 15, que retorna “1” para todos valores em que o “Tempo de preparo real” ultrapasse o “Tempo de preparo estimado”. Deste modo, o efeito dos resultados obtidos por meio da mudança conceitual das métricas é comprovado.

Para melhor visualização da solução proposta, a equação 12 foi aplicada na operação real de uma loja específica, tendo seus resultados representados abaixo. Dessa forma, é possível observar a performance da assertividade do lojista na estimativa do tempo de preparo. A seguir, a figura 16 apresenta a análise operacional de uma loja, referente aos pedidos de abril a outubro de 2020.

Figura 16 – Aplicação da solução proposta em uma operação real



Fonte: Elaborado pela autora.

A fim de auxiliar na análise dos gráficos, os intervalos do “%Acerto do preparo estimado” foram classificados conforme a sua criticidade. Os limites dos intervalos foram determinados levando em conta o conhecimento adquirido por meio do cargo exercido pela própria autora, considerando a dinâmica de uma operação real.

A partir desta experiência, sabe-se que o limite máximo tolerado para o erro de estimativa é de 9 minutos, para mais e para menos. Assim, os limites desejados de assertividade foram determinados conforme a linha de raciocínio relatada a seguir.

Primeiramente, a sensibilidade da relação da medida minuto-tempo com o cálculo percentual aplicado foi analisada, de acordo com a seguinte lógica:

Considerando um preparo estimado de 30 min, o percentual do limite do tempo de tolerância é 30% ($30 \times 0,3 = 9$ min). Porém, se o preparo estimado é 15 min, o mesmo percentual de tempo tolerado não pode ser aplicado, uma vez que $15 \times 0,3 = 4,5$ min.

Dessa forma, entende-se que ao analisar o indicador “%Acerto do preparo estimado”, os limites de tolerância devem ser adequados em relação à média ponderada dos tempos de preparo estimados pelo lojista, no período analisado.

A fim de simplificar a amostra analisada, somente os pedidos com tempo de preparo estimado entre 30 a 45 minutos foram utilizados. A partir deste filtro, a média ponderada do tempo estimado pela loja resultou em 32 min, valor que serviu como base para determinar os limites de tolerância exemplificados na figura 16. Assim, seguem os intervalos definidos e sua aplicação em termos práticos.

$x > 130\%$	→ Estimativa Subestimada
$120\% < x \leq 130\%$	→ Desempenho Regular
$80\% \leq x \leq 120\%$	→ Desempenho Ideal
$70\% \leq x < 80\%$	→ Desempenho Regular
$x < 70\%$	→ Estimativa Superestimada

Uma estimativa de 32 min é considerada ideal quando o tempo real de preparo é de 26 a 38 minutos. O “Desempenho Regular” delimita a variação de tolerância

estipulada, de 9 minutos. Os resultados abaixo de 70% indicam que o preparo foi superestimado, ou seja, o pedido ficou pronto antes do previsto e terá que esperar no balcão até ser coletado. Para resultados acima de 130%, é indicado que o preparo foi subestimado, ou seja, houve atrasos na produção do pedido.

5 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES FINAIS

A solução proposta pelo presente estudo trouxe mudanças relevantes, que promoveram o aperfeiçoamento da base de cálculo dos indicadores de desempenho da empresa em questão. Estes, são periodicamente reportados à alta direção, tornando imperativo que as métricas reformuladas sejam capazes de fornecer confiabilidade. Por meio do uso de gráficos, analisou-se os resultados obtidos pelas métricas antes e depois de serem retificadas, sendo constatado um maior refinamento e aderência dos dados em relação à realidade operacional.

O mapeamento realizado por este trabalho trouxe clareza sobre a dinâmica ocorrida na interação lojista-entregador, sendo esta identificada como um dos pontos críticos no processo de um pedido ideal. Nesta etapa, o entregador pode ficar ocioso caso haja atrasos na produção da loja e, da mesma forma, o produto pode precisar aguardar para ser coletado, caso haja demora na retirada do entregador.

Este cenário traz prejuízos para todos os *stakeholders* envolvidos no processo, e pode ser mitigado por meio da assertividade do tempo previsto de preparo, que é informado pelo lojista assim que a produção do pedido é iniciada. A estimativa correta do preparo ajuda a alinhar o momento que o lojista libera o pedido para viagem e que o entregador chega na loja para coletá-lo. Idealmente, estes eventos devem acontecer o mais próximo possível. Dessa forma, o preparo do pedido sendo preparado dentro do tempo previsto, favorece a fluidez dos processos envolvidos na interação lojista-entregador, tratando-se de um ponto chave a ser monitorado.

Uma vez que o indicador proposto como solução impacta diretamente os dados utilizados no monitoramento da operação, salienta-se a relevância da sua aplicação nos relatórios de desempenho da empresa Digital Alpha. Esta melhoria proporciona eficácia na orientação das lojas e contribui para o aumento do nível de qualidade no serviço prestado, promovendo assim a satisfação de todas as partes interessadas, especialmente os clientes, os entregadores e os lojistas.

Com o objetivo de aprimorar o monitoramento operacional da plataforma de *delivery* estudada, a reformulação das métricas de tempo possibilitou mensurar a real ociosidade do entregador e o período exato que o pedido aguarda a coleta. Além disso, o presente trabalho trouxe uma nova perspectiva de acompanhamento, ao analisar a assertividade do lojista na estimativa do tempo necessário para o preparo do pedido. Por fim, foram aplicados intervalos do percentual de acerto nos gráficos dos resultados obtidos, para que a análise do indicador proposto como solução fosse devidamente orientada.

Para futuros estudos, pode-se examinar o impacto das métricas retificadas quando aplicadas na construção e avaliação de indicadores globais de desempenho. Além disso, a solução proposta pode ser empregada em diversos casos reais, a fim de adequá-la à variedade de situações que ocorrem nos pedidos de *delivery*. Ainda, é possível expandir a investigação da análise do tempo estimado de preparo em relação aos intervalos estabelecidos.

Nota-se também que a análise individual da operação de uma loja apresenta novos aspectos quando observada em recortes específicos, como: turno, dia da semana, dias atípicos operacionais, performance mensal, períodos de campanhas promocionais, entre outros. Estes diferentes cenários podem ser avaliados em futuras pesquisas, fazendo com que o entendimento da interação lojista-entregador seja aprofundado e novas ações de melhoria sejam desenvolvidas por meio de avaliações mais robustas.

REFERÊNCIAS

ALVAREZ-RISCO, Aldo; Quipuzco-Chicata, Liliana; Escudero-Cipriani, Carlos. Determinantes de la intención de recompra en línea en tiempos de COVID-19: evidencia de una economía emergente. **Lecturas de Economía**, n. 96, p. 101-143, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.17533/udea.le.n96a342638>>. Acesso em: 20 mar. 2023.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO. **Áreas da Engenharia de Produção**. Disponível em: <<https://abepro.org.br/interna.asp?c=362>>. Acesso em: 18 mar. 2023.

BIVONA, Enzo. Determinants of performance drivers in online food delivery platforms: a dynamic performance management perspective. **International Journal of Productivity and Performance Management**, v. 72, n. 9, p. 2497-2517, 2023. Disponível em: <<https://doi.org/10.1108/IJPPM-10-2021-0606>>. Acesso em: 05 set. 2023.

BRASIL. Comitê Central de Governança de Dados (CCGD). **Guia de boas práticas: Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD)**. 2. ed. Distrito Federal: [s.n.], 2020. Disponível em: <https://repositorio.cgu.gov.br/bitstream/1/66446/3/guia_lgpd.pdf>. Acesso em: 10 mai. 2023.

_____. Lei no 13.709, de 14 de agosto de 2018. Dispõe sobre a proteção de dados pessoais e altera a Lei no 12.965, de 23 de abril de 2014 (Marco Civil da Internet). **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 15 ago. 2018. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Lei/L13709.htm>. Acesso em: 09 mai. 2023.

_____. Resolução normativa nº 218, de 29 de junho de 1973. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 31 jul. 1973. Disponível em:

<<https://normativos.confea.org.br/Ementas/Visualizar?id=266>>. Acesso em: 16 mar. 2023.

_____. Resolução normativa n° 235, de 09 de outubro de 1975. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 30 out. 1975. Disponível em: <<https://normativos.confea.org.br/Ementas/Visualizar?id=283>>. Acesso em: 16 mar. 2023.

CHENG, Ching-Chan; CHANG, Ya-Yuan; CHEN, Cheng-Ta. Construction of a service quality scale for the online food delivery industry. **International Journal of Hospitality Management**, Amsterdã, v. 95, p. 102938, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2021.102938>>. Acesso em: 15 abr. 2023.

CHEONG, Fan; LAW, Rob. Will Macau's Restaurants Survive or Thrive after Entering the O2O Food Delivery Platform in the COVID-19 Pandemic?. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, Basileia, v. 19, n. 9, p. 5100, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.3390/ijerph19095100>>. Acesso em: 5 abr. 2023.

CORRÊA, Henrique Luiz; CAON, Mauro. **Gestão de serviços**: lucratividade por meio de operações e de satisfação dos clientes. São Paulo: Atlas, 2002.

CROSBY, P. B. Quality is free: if you understand it. **Winter Park Public Library History and Archive Collection**, v. 4, 1979. Disponível em: <<https://tashfeen.pbworks.com/f/Quality%20-%20Crosby.pdf>>. Acesso em: 15 set. 2023.

DSOUZA, Durant; SHARMA, Dipasha. Online food delivery portals during COVID-19 times: an analysis of changing consumer behavior and expectations. **International Journal of Innovation Science**, Bingley, v. 13, n. 2, p. 218-232, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1108/IJIS-10-2020-0184>>. Acesso em: 6 abr. 2023.

EDVARDSSON, Bo; OLSSON, Jan. Key concepts for new service development. **Service Industries Journal**, v. 16, n. 2, p. 140-164, 1996. Disponível em: <<https://doi.org/10.1080/02642069600000019>>. Acesso em: 6 abr. 2023.

ESPÍRITO SANTO. Decreto n.º 4593-R, de 13 de março de 2020. **Diário Oficial do Estado do ES**, Poder executivo, Vitória, ES, 16 março. 2020. Seção 1, p. 24.

FARAH, M. F.; RAMADAN, Z.; KANSO, J. Satisfying the online food crave: The case of online food aggregators. **International Journal of Consumer Studies**, Nova Jersey, v. 46, n. 4, p. 1413-1427, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/ijcs.12768>>. Acesso em: 15 abr. 2023.

FITZSIMMONS, J. A.; FITZSIMMONS, M. J. **Administração de serviços: operações, estratégia e tecnologia da informação**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

GALUNION. Alimentação na pandemia: a visão dos operadores de foodservice. **Pesquisas e Infográficos**, São Paulo, v. 1, n. 2, 2020. Disponível em: <<https://conteudo.galunion.com.br/pesquisa-operadores-foodservice>>. Acesso em: 5 abr. 2023.

_____. Percepções do delivery na pandemia. **Pesquisas e Infográficos**, São Paulo, p. 39, abr. 2021. Disponível em: <<https://conteudo.galunion.com.br/pesquisa-percepcoes-do-delivery-na-pandemia>>. Acesso em: 5 abr. 2023.

GIANESI, Irineu Gustavo Nogueira; CORRÊA, Henrique Luiz. **Administração estratégica de serviços: operações para a satisfação do cliente**. São Paulo: Atlas, 1994.

GIMENEZ, Douglas Rodrigues. **Modelo de gestão estratégica da qualidade para avaliar o impacto da imagem da marca na qualidade percebida pelo consumidor em empresas prestadoras de serviços**. Florianópolis, 2012. 167f.

Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012. Disponível em:
<<http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/96436>>. Acesso em: 25 abr. 2023.

GRÖNROOS, Christian. An applied service marketing theory. **European Journal of Marketing**, v. 16, n. 7, p. 30-41, 1982. Disponível em:
<<https://doi.org/10.1108/EUM0000000004859>>. Acesso em: 6 abr. 2023.

_____. **Service management and marketing: managing the service profit logic**. Nova Iorque: John Wiley & Sons, 2015.

HABIB, Aqib; IRFAN, Muhammad; SHAHZAD, Mohsin. Modeling the enablers of online consumer engagement and platform preference in online food delivery platforms during COVID-19. **Future Business Journal**, v. 8, n. 1, p. 6, 2022. Disponível em: <<http://doi.org/10.1186/s43093-022-00119-7>> Acesso em: 6 abr. 2023

HEGEDUS, Clovis Eduardo Nunes. **A compreensão da percepção da qualidade pelo consumidor como base para a definição de estratégias pelas empresas e suas cadeias de fornecimento**. São Paulo, 2000. 183f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000. Disponível em:
<<https://doi.org/10.11606/D.3.2000.tde-08122006-173436>>. Acesso em: 22 abr. 2023.

JIAO, Tengxiao; ZHAO, Xiaohua; LI, Xianguo. The sooner, the better? Interactions of stakeholders in online food delivery service platforms. **Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics**, v. 35, n. 5, p. 1134-1156, 2023. Disponível em:
<<https://doi.org/10.1108/APJML-01-2022-0039>>. Acesso em: 22 nov. 2023.

JOHNSTON, Robert. The determinants of service quality: satisfiers and dissatisfiers. **International Journal of Service Industry Management**, v. 6, n. 5, p. 53-71, 1995.

Disponível em: <<https://doi.org/10.1108/09564239510101536>>. Acesso em: 22 set. 2023.

_____; CLARK, Graham. **Administração de operações de serviço**. São Paulo: Atlas, 2002.

KULSHRESHTHA, Kushagra; SHARMA, Gunjan. From restaurant to cloud kitchen: Survival of the fittest during COVID-19 An empirical examination. **Technological Forecasting and Social Change**, Amsterdã, v. 179, p. 121629, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.121629>>. Acesso em: 6 abr. 2023

LOURES, Carlos Augusto da Silva. **Razões para a ocorrência dos gaps de gestão da qualidade de serviço**: estudo de caso numa organização de transporte metroviário. São Paulo, 2009. 244 f. Tese (Doutorado em Administração) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009. Disponível em: <<https://doi.org/10.11606/T.12.2009.tde-15092009-145702>>. Acesso em: 22 abr. 2023.

No iFood, esse delivery foi campeão na pandemia – e ele surpreende. **Exame**, 25 ago. 2020. Seção Marketing. Disponível em: <<https://exame.com/marketing/no-ifood-tipo-de-estabelecimento-que-mais-cresceu-na-pandemia-surpreende/>>. Acesso em: 14 mar. 2023.

MARTINS, Gilberto Andrade. Estudo de caso: uma reflexão sobre a aplicabilidade em pesquisa no Brasil. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 2, n. 2, p. 9-18, 2008. Disponível em: <<https://doi.org/10.11606/rco.v2i2.34702>>. Acesso em: 28 abr. 2023.

MENDES, João Paulo de Tacio Souza. **O mercado de food delivery no cenário brasileiro: uma análise da qualidade do serviço com base em percepções de clientes via internet**. 2023. 48f. Monografia (Graduação em Engenharia de Produção) - Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, 2023. Disponível em:

<<http://repositorioinstitucional.uea.edu.br//handle/riuea/4688>>. Acesso em: 10 nov. 2023.

MENTZER, J. T.; FLINT, D. J.; HULT, G. T. M. Logistics service quality as a segment-customized process. **Journal of Marketing**, v. 65, n. 4, p. 82-104, 2001. Disponível em: <<https://doi.org/10.1509/jmkg.65.4.82.18390>>. Acesso em: 29 abr. 2023.

MIGUEL, Paulo Augusto Cauchick. Estudo de caso na engenharia de produção: estruturação e recomendações para sua condução. **Produção**, v. 17, p. 216-229, 2007. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0103-65132007000100015>>. Acesso em: 28 abr. 2023.

_____; SOUSA, Rui. O método do estudo de caso na engenharia de produção. In: MIGUEL, Paulo Augusto Cauchick (Coord.). **Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier: ABEPRO, 2012. p. 131-148.

OLIVER, Richard L. Cognitive, affective, and attribute bases of the satisfaction response. **Journal of Consumer Research**, v. 20, n. 3, p. 418-430, 1993. Disponível em: <<https://doi.org/10.1086/209358>>. Acesso em: 30 abr. 2023.

OMS reforça que medidas de isolamento social são a melhor alternativa contra o coronavírus. **Jornal Nacional**, 30 mar. 2020. Seção Notícia. Disponível em: <<https://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2020/03/30/oms-reforca-que-medidas-d-e-isolamento-social-sao-a-melhor-alternativa-contr-o-coronavirus.ghtml>>. Acesso em: 10 mar. 2023.

PARASURAMAN, A.; ZEITHAML, V. A.; BERRY, L. L. A conceptual model of service quality and its implications for future research. **The Journal of Marketing**, Nova Iorque, v. 49, n. 4, p. 41-50, 1985. Disponível em: <<https://doi.org/10.2307/1251430>>. Acesso em: 15 abr. 2023.

_____; _____; MALHOTRA, A. ES-QUAL: A multiple-item scale for assessing electronic service quality. **Journal of Service Research**, v. 7, n. 3, p. 213-233, 2005. Disponível em: <<https://doi.org/10.1177/1094670504271156>>. Acesso em: 20 abr. 2023.

PEREIRA, Veridiana Rotondaro; CARVALHO, Marly Monteiro de; ROTONDARO, Roberto Gilioli. Um estudo bibliométrico sobre a evolução da pesquisa da qualidade em serviço. **Produção**, v. 23, p. 312-328, 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0103-65132012005000053>>. Acesso em: 22 set. 2023.

PIGATTO, Gessuir et al. Have you chosen your request? Analysis of online food delivery companies in Brazil. **British Food Journal**, v. 119, n. 3, p. 639-657, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1108/BFJ-05-2016-0207>>. Acesso em: 25 set. 2023.

PINTO, Ricardo Lopes. **Qualidade no serviço de manutenção predial terceirizado: um estudo de caso em uma organização pública autárquica**. São Paulo, 2009. 318 f. Tese (Doutorado em Administração) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12139/tde-10092009-095000/>>. Acesso em: 25 abr. 2023.

POTZIK, Fabiola de Mattos et al. Avaliação da qualidade do serviço online prestado pelos aplicativos móveis para delivery utilizando a escala SERVQUAL adaptada. **Revista Organizações em Contexto**, v. 16, n. 31, p. 369-388, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.15603/1982-8756/roc.v16n31p369-388>>. Acesso em: 25 set. 2023.

RIBEIRO, José Luis Duarte; MACHADO, Cássio Oliveira; TINOCO, Maria Auxiliadora Cannarozzo. Determinantes da satisfação e atributos da qualidade em serviços bancários. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 17, n. 4, p. 775-790, 2010.

Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0104-530X2010000400011>>. Acesso em: 20 abr. 2023.

SALOMI, Gilberto Gabriel Eid; MIGUEL, Paulo Augusto Cauchick; ABACKERLI, Alvaro José. SERVQUAL x SERVPERF: comparação entre instrumentos para avaliação da qualidade de serviços internos. **Gestão & Produção**, v. 12, p. 279-293, 2005. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0104-530X2005000200011>>. Acesso em: 5 set. 2023.

SHANKAR, Amit et al. Online food delivery: A systematic synthesis of literature and a framework development. **International Journal of Hospitality Management**, Amsterdã, v. 104, p. 103240, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2022.103240>>. Acesso em: 5 abr. 2023.

SILVEIRA, Daniel. Pandemia levou ao fechamento de mais de 135 mil lojas e à perda de 500 mil empregos no 2º trimestre, diz CNC. **G1**, 25 agosto. 2020. Seção Economia. Disponível em: <<https://g1.globo.com/economia/noticia/2020/08/25/pandemia-levou-ao-fechamento-de-mais-de-135-mil-lojas-e-a-perda-de-500-mil-empregos-no-2o-trimestre-diz-cnc.ghtml>>. Acesso em: 10 mar. 2023.

SINGH, Satender Pal et al. Price or quality? Consumers' preferences and willingness to pay (WTP) for online food delivery services in the COVID-19 era. **The TQM Journal**, 2023. Disponível em: <<https://doi.org/10.1108/TQM-04-2023-0112>>. Acesso em: 10 nov. 2023.

SLACK, Nigel; BRANDON-JONES, Alistair; JOHNSTON, Robert. **Administração da produção**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

VARGO, S. L.; LUSCH, R. F. Evolving to a new dominant logic for marketing. **Journal of Marketing**, Chicago, v. 68, n. 1, p. 1-17, jan. 2004a. Disponível em: <<https://doi.org/10.1509/jmkg.68.1.1.24036>>. Acesso em: 10 jun. 2023.

_____; _____. The four service marketing myths: Remnants of a goods-based, manufacturing model. **Journal of Service Research**, Thousand Oaks, v. 6, n. 4, p. 324-335, mai. 2004b. Disponível em: <<https://doi.org/10.1177/1094670503262946>>. Acesso em: 10 jun. 2023.

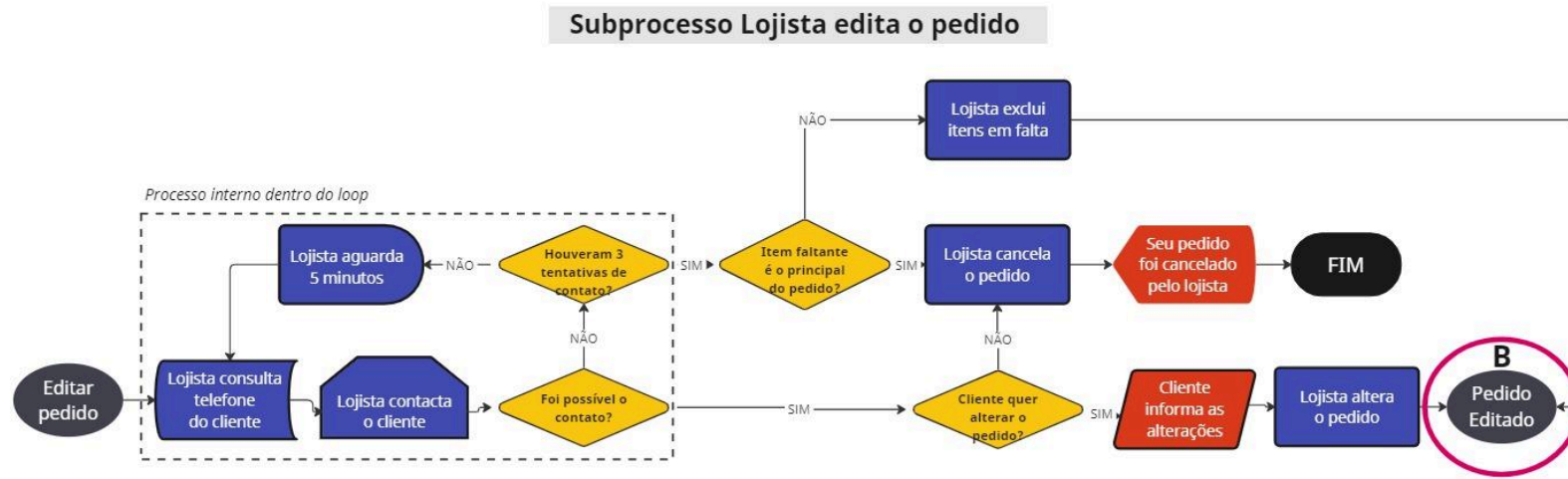
WIRTZ, Jochen; LOVELOCK, Christopher. **Services marketing**: People, technology, strategy. Singapura: World Scientific, 2021.

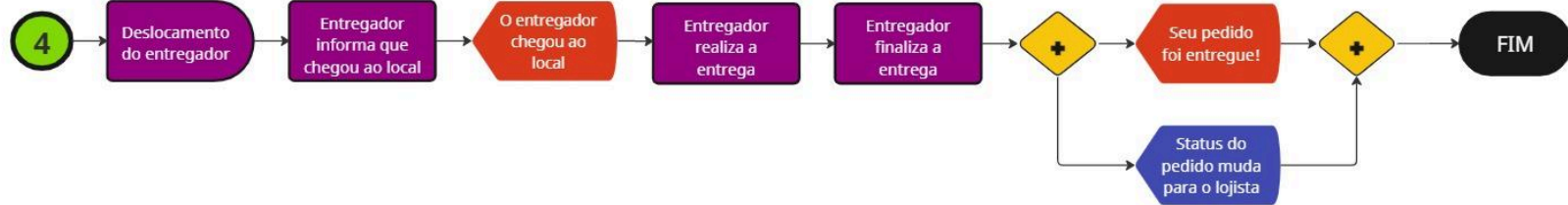
YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

ZANETTA, Luis D'Avoglio et al. The use of food delivery apps during the COVID-19 pandemic in Brazil: The role of solidarity, perceived risk, and regional aspects. **Food Research International**, Amsterdã, v. 149, p. 110671, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.foodres.2021.110671>>. Acesso em: 6 abr. 2023.

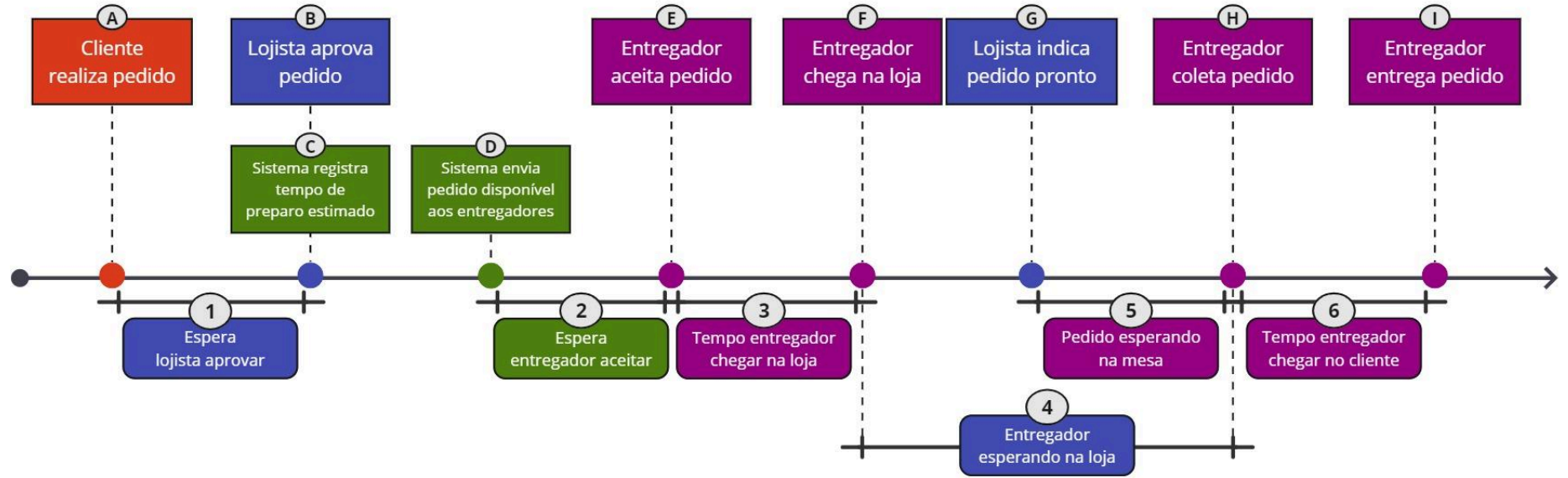
ZEITHAML, V. A.; BITNER, M. J.; GREMLER, D. D. Services Marketing Strategy. **Wiley International Encyclopedia of Marketing**, v. 1, p. 208-218, 15 dez. 2010. Disponível em: <<https://doi.org/10.1002/9781444316568.wiem01055>>. Acesso em: 6 abr. 2023.

APÊNDICE A - PROCESSO DE UM PEDIDO IDEAL EM UM RESTAURANTE PARCEIRO





APÊNDICE B - LINHA DO TEMPO DO PROCESSO DE UM PEDIDO IDEAL



Legenda		
Função		Simbologia
Lojista	Sistema	Operação
Cliente	Entregador	Métrica

APÊNDICE C - LINHA DO TEMPO DO PROCESSO DE UM PEDIDO IDEAL SOLUÇÃO PROPOSTA

