

**QUALIDADE EM SERVIÇOS:
análise de indicadores do suporte técnico em empresa de
tecnologia na cidade de Maringá-PR**

**QUALITY IN SERVICES:
analysis of indicators of technical support in technology company
from Maringá-PR**

João Otávio Montanha ENDRICI¹
Ricardo Antonioli GRASSANO NETO²

Submetido em: 09/03/2020
Aprovado em: 22/06/2020

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo central analisar os indicadores de desempenho do departamento de suporte técnico de uma empresa de tecnologia do norte paranaense, para entender como a empresa mensura a qualidade no serviço de atendimento aos clientes. Basearam-se em conceitos relativos a Pacote de Valor, Indicadores de Desempenho, Qualidade em Serviços, *Net Promoter Score* (NPS) e da contextualização do setor de TI nos últimos anos. Aprofundou-se em entender os indicadores de desempenho do departamento, a concepção da empresa acerca de qualidade nesse serviço, analisar o indicador NPS em determinado período e identificar as ações de melhorias tomadas pelos gestores. O conhecimento foi construído por meio de documentos da empresa e entrevistas com os gestores. Estas últimas se revelaram de grande importância para a conclusão do trabalho, pois conseguiram abarcar muitos detalhes referentes ao contexto geral do departamento e suas respectivas visões sobre os temas mais técnicos. Conclui-se que a empresa objeto de estudo se preocupa com a qualidade em suas entregas e os indicadores de desempenho são utilizados para medi-las e tomar ações de melhoria.

Palavras-Chave: Qualidade em Serviços. Suporte Técnico. Indicadores. Sistema de Gestão.

ABSTRACT

The main objective of this study, was to analyze the performance indicators of the technical support department of a technology company in the north of Paraná, to understand how the company measures quality in customer service. They were based on concepts related to Value Pack, Performance Indicators, Quality in Services, *Net Promoter Score* (NPS) and the contextualization of the IT sector in recent years. To improve the understanding of the

¹ Universidade Estadual de Maringá.

² Universidade Estadual de Maringá.

department's performance indicators, the company's conception of quality in this service, analyzing the NPS indicator in a given period and identifying the improvement actions taken by the managers. Knowledge was built through company documents and interviews with managers. The latter proved to be of great importance for the completion of the work, as they managed to cover many details regarding the general context of the department and their respective views on the most technical topics. It is concluded that the company object of study is concerned with the quality of its deliveries and the performance indicators are used to measure them and take improvement actions.

Keywords: Quality Services. Technical Support. Indicators. Management System.

1 INTRODUÇÃO

O uso da tecnologia não é mais uma escolha para as organizações. Com o efeito da globalização, o avanço da economia digital e o aumento da concorrência em nível mundial, os consumidores têm mais acesso a informações, podendo, assim, comparar preços e vantagens. De acordo com essas tendências, a tecnologia se torna um fator primordial para a sobrevivência dos negócios.

Nos últimos anos, as empresas investiram cada vez mais no setor de Tecnologia da Informação (TI), pois querem se manter competitivas no mercado, possuir informações estratégicas, menores custos, comunicação efetiva entre os setores, maior alcance das operações, automação de processos, entre outros.

Na década de 1990, de acordo com Paladini e Bridi (2013), o crescimento da concorrência fez com que as organizações produtivas convertessem seus esforços na atividade principal do negócio. Iniciava-se, portanto, um movimento de parcerias com organizações geradoras de serviços a fim de terceirizar atividades secundárias da empresa, ou seja, a partir desse movimento agregou-se um novo processo às indústrias, a contribuição dos serviços à formulação do bem tangível.

No setor de TI não é diferente: as organizações buscam terceirizar essa atividade para prestadoras de serviço especializadas. Para a maioria das organizações, um departamento interno para desenvolvimento de tecnologias pode desfocar a empresa de sua atividade principal, além de ser oneroso. Segundo o relatório setorial realizado pela Associação Brasileira das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação, no ano de 2018 o setor de Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC) faturou cerca de R\$ 197,4 bilhões referentes a *Hardware*, *Software*, Serviços e Exportações e obteve um crescimento de 4,2% em relação ao ano anterior (BRASSCOM, 2018). Como o tema deste trabalho são os serviços da TI, estas representam R\$ 74,6 bilhões do valor total. Esses dados comprovam a expectativa positiva para esse setor, prevista pela Associação Brasileira de Software – ABES (2018), e reforça que os executivos devem se preocupar em melhor gerir suas operações para se manterem competitivas.

As empresas de TI são responsáveis por atender à demanda de tecnologia por meio de sistemas produtivos que criam de *softwares* e serviços. Os serviços são: consultorias de implantação, treinamentos e suporte técnico. Um exemplo é a forma com que muitas vezes a solução é comercializada. Há uma separação entre o valor do *software* (método), valor das horas de implantação (serviço) e do suporte técnico (serviço). É importante notar que quando o cliente adquire um bem, é necessário adquirir serviços complementares para o melhor desempenho do bem, nesse caso, do *software*.

Muitas vezes, o que o cliente precisa é do benefício do seu produto e não do produto em si. Pensando nisso, as organizações buscam elaborar e oferecer um “Pacote de Valor”, composto por bens e serviços que atendam às necessidades dos clientes e os deixem focados no *core business* (traduzido como atividade principal) da organização. Os serviços acoplados a produtos ou a outros serviços possuem benefícios como diferenciação, retenção e proteção da operação produtiva (CORRÊA; CORRÊA, 2004).

O suporte técnico de TI é um serviço de apoio ao usuário do sistema (*software*), que corresponde ao atendimento das solicitações para oferecer orientações, resolver pequenas dificuldades, conceder atualizações e identificar problemas técnicos. É de extrema importância para o segmento, pois está em constante contato com os clientes e os auxiliam a utilizar o *software* de forma integral, para que não haja subutilização da ferramenta. Além do mais, é um serviço que gera recorrência financeira à empresa prestadora.

Esses fatores colaboram para a diferenciação do *software*, evitando a comoditização do método, a retenção por meio da satisfação com o atendimento das solicitações e a proteção da operação produtiva. Com isso, os clientes ficam mais suscetíveis a realizarem recompras como customizações, horas de implantação, integrações com outros *softwares* e ferramentas complementares. Tão importante quanto reter os clientes, segundo Reichheld e Markey (2018), é transformá-los em promotores da marca, por isso grandes empresas do setor de tecnologia estão utilizando o NPS ou *Net Promoter Score* (traduzido como índice de pontuação do promotor) para medir a lealdade de seus clientes.

Como o assunto do suporte técnico é relevante para as empresas de TI e se trata de um sistema produtivo, cabe aos administradores da produção analisar como é mensurada a qualidade do serviço e como é a tomada de decisão conforme os indicadores, para que haja maior satisfação dos clientes, visando aumentar a competitividade da organização. Durante a pesquisa bibliográfica poucos trabalhos foram encontrados, que versam sobre a qualidade em prestadoras de serviços.

O presente estudo foi realizado em uma empresa que atua no setor de TI desde o ano 2000 na cidade de Maringá, PR. O objetivo geral desta pesquisa é analisar os indicadores de qualidade no suporte técnico prestado pela empresa, objeto deste estudo. Para alcançar o objetivo proposto foram traçados objetivos específicos que contemplam: a) identificar quais indicadores de desempenho são utilizados pela empresa objeto de estudo; b) analisar como a empresa objeto de estudo mensura a qualidade; c) analisar o indicador NPS (*Net Promoter Score*) no ano de 2018; d) Identificar as ações tomadas pela empresa para melhorar o NPS.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO

A administração da produção começa a ser estudada com cunho científico no início do século XX. O propulsor desses estudos é o engenheiro Frederick Taylor, que enxerga no setor industrial norteamericano a necessidade de aumento na produtividade e gerenciamento, visto que o mercado demandava um alto volume. Taylor desenvolve técnicas de sistematização e análise do trabalho, o que, anos mais tarde, tornou-se a Administração Científica (MARTINS; LAUGENI, 2005).

Apesar de existir um consenso entre os autores acerca do significado de administração de operações, cada autor possui um enfoque distinto; nesse sentido, apresenta-se uma visão mais

ampla e posteriormente enfatiza-se a visão de outros autores. Segundo Moreira (2012, p. 02), o conceito de administração da produção é “o campo de conhecimento voltado à gerência, isto é, ao planejamento, à organização e ao controle da produção industrial e da prestação de serviços”.

Corrêa e Corrêa (2004) complementam essa definição ligando os recursos de produção e interação entre os processos a um gerenciamento estratégico, que ao mesmo tempo atende os requisitos de custos e eficiência da organização e satisfaz necessidades de qualidade, prazo e custos dos clientes. Os clientes podem ser externos, como a sociedade está acostumada, mas também podem ser internos, ou seja, outros setores.

Já para Ritzman e Krajewski (2004), quando se trata da gestão de operações, foca-se na direção e controle dos processos que transformam recursos em bens e serviços. Defendem que há duas maneiras de se interpretar a administração da produção: a primeira é de uma forma mais ampla, na base das áreas funcionais da organização. A segunda é focada na área ou departamentos específicos que criam os bens ou serviços para os clientes.

Segundo os autores, a administração da produção consiste em planejar, dirigir e controlar as operações, sejam estas na função produção ou em outros departamentos, de forma que se utilizem os recursos de maneira econômica para atender os objetivos estratégicos da organização e as necessidades dos clientes.

Tubino (2006) afirma que há três funções básicas de um sistema de produção: Finanças, Marketing e Produção. Cada uma engloba funções operacionais responsáveis pela execução dos processos. Com o passar do tempo, a maneira dessas funções básicas se relacionar mudou, passaram a seguir um modelo multilateral e aberto, ou seja, há maior flexibilidade e comunicação entre os departamentos para tomada de decisão e resolução de problemas.

Slack; Brandon-Jones e Johnston (2015) detêm uma visão mais mercadológica do processo fundamental de uma organização. Em sua acepção, as três principais áreas são: Marketing, Produção e Desenvolvimento. O papel da primeira é a comunicação e venda, o da segunda a produção de produtos e serviços de modo a satisfazer as necessidades atuais dos clientes e, por último, a atualização do portfólio para atender necessidades futuras.

De acordo com Slack; Brandon-Jones e Johnston (2015), a administração da produção tem um papel central para as organizações, pois se relaciona tanto com as funções essenciais quanto com as funções de suporte para realizar a entrega de valor aos clientes. “A administração da produção utiliza recursos para criar apropriadamente *outputs* que atendam às exigências definidas pelo mercado” (SLACK; BRANDON-JONES; JOHNSTON, 2015, p. 05).

A função de produção constitui-se de execuções diretamente ligadas à produção de bens e serviços. Sendo assim, quando se tratam de bens é inclinada às execuções de montagem e manufatura, e quando se tratam de serviços salientam-se atividades relacionadas a aluguel, estocagem, criação, dentre outros. A função produção (Figura 1) desempenha um papel central na organização, responsável por produzir os bens e serviços entregues aos clientes. Em todo esse processo de transformação o objetivo é agregar valor às saídas.

Figura 1 – A Função de Produção



Fonte: Tubino (2006, p.19).

Slack, Brandon-Jones e Johnston (2015) salientam que há *inputs* de diferentes naturezas e propõem que os recursos sejam transformados, os que são passíveis de mudança de acordo com a ação dos recursos de transformação. Lembram que, dependendo da operação a ser realizada, há recursos principais e outros que ficam em segundo plano.

Ao se considerar o exposto pelos autores, dentro do sistema básico de uma organização a função produção desempenha um papel central, porque tem contato direto com a transformação dos insumos para gerar as saídas. O objetivo dessa conversão é agregar valor aos insumos durante as operações para criar os bens e serviços.

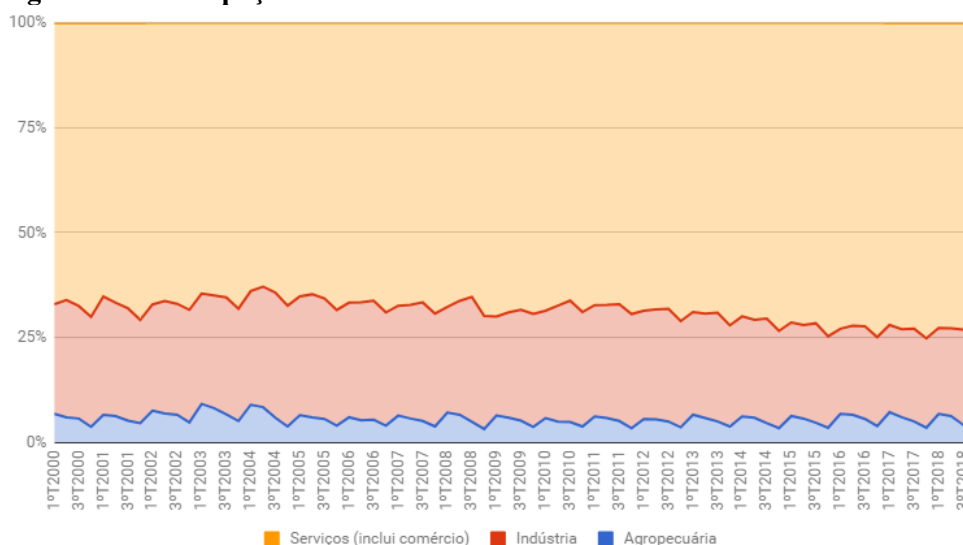
Com o propósito de entender como se dá o processo de transformação no setor de serviços, na próxima seção discorre-se sobre os primeiros relatos acadêmicos relativos à administração de serviços, a importância que angariou na economia dos países, sua caracterização e as principais diferenças no tocante à produção de bens tangíveis.

2.2 SERVIÇOS

Até meados de 1950, a administração da produção era centrada exclusivamente na engenharia industrial, isto é, todos os conhecimentos desenvolvidos até então se aplicavam à produção manufatureira. A partir de meados de 1960, pesquisadores e práticos perceberam que, apesar do foco ser as indústrias, o setor de serviços vinha crescendo, e naquele momento já era responsável por grande participação no Produto Interno Bruto – PIB - das nações. Portanto, viu-se a necessidade de sistematizar e melhor gerir as operações de serviços e, por esse motivo, após meados de 1970, os livros começaram a incluir o termo “operações” para se referir a serviços ou mesmo para englobar serviços e produção (MOREIRA, 2012).

É notória a relevância do setor de serviços para as economias nacionais, seja em países desenvolvidos ou não, pois impactam diretamente no número de empregos e no PIB, como assinala-se a seguir. Mesmo em países que dependeram por muito tempo do segmento industrial pode-se observar que ainda assim a maior parte de seu PIB advém do setor terciário (PALADINI; BRIDI, 2013).

Figura 2 – Participação dos Setores no Produto Interno Bruto – PIB brasileiro



Fonte: IBGE apud SEBRAE (2019).

Em estudo realizado pelo Sebrae – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (2019) -, retratado na Figura 2, o setor de serviços representa 74,6% do valor adicionado do PIB brasileiro, enquanto a indústria (que inclui extrativa, de transformação, construção civil e eletricidade e gás, água, esgoto, atividade de gestão de resíduos) alcançou 22,2% e a agropecuária 3,2% no 4º trimestre de 2018. Logo, o setor de serviços é o setor que possui maior participação na economia brasileira.

Com o aumento da relevância do setor de operações de serviços, foi necessária a criação de técnicas para melhor gerenciá-los. No primeiro momento, como havia mais de meio século de estudos em gestão industrial, muitos conceitos e técnicas foram adaptados às operações de serviços (CORRÊA; CORRÊA, 2004).

Para melhor entender as características e especificidades das operações de serviços é preciso classificar seu sistema de produção, nesse caso, pela natureza de seu produto (resultado). Como pontuado, seja uma prestadora de serviços ou uma fábrica, há um processo de transformação que converte insumos em saídas para atender as necessidades do cliente. Dessa forma, há semelhanças no “do que” fazer, e diferenças no “modo” como se faz. A diferença mais básica reside no fato de que a manufatura é orientada ao bem físico, enquanto o serviço foca na ação, na atividade da solicitação (TUBINO, 2006).

Popularmente, utiliza-se o termo “produto” como sinônimo de bens tangíveis, que possuem propriedades físicas. No âmbito do presente estudo, quando se refere ao produto, indica-se que é o resultado de um processo produtivo. Consoante a essa afirmação, o serviço é considerado um produto, porque resulta de processos produtivos para atender solicitações e necessidades (PALADINI; BRIDI, 2013).

Os serviços são ações desenvolvidas por terceiros para atender solicitações dos usuários. Há duas possibilidades para que estes escolham contratar um serviço: ou são incapazes de executar a atividade ou simplesmente não desejam executá-la (PALADINI; BRIDI, 2013). Na definição de Paladini e Bridi (2013, p. 14), “[...] o serviço é essencialmente estruturado e viabilizado para ajustar-se ao usuário a que se destina.”

Paladini e Bridi (2013) demonstram as diferenças de bens tangíveis e intangíveis, categorizando seus produtos, criadores e clientes, como se explicita no Quadro 1.

Quadro 1 - Diferenciação de Bens Tangíveis e Bens Intangíveis

Produtos	Criadores	Tangibilidade	Clientes
Bens tangíveis	Indústrias	Tangível	Consumidores
Serviços	Prestadoras de serviço	Intangível	Usuários
Métodos	Prestadoras de serviço e criadoras de métodos	Intangível	Usuários

Fonte: Adaptado de Paladini; Bridi (2013, p.13).

A diferença entre o serviço e o método é que o serviço é acabado; a partir do momento em que a solicitação do cliente é atendida, o serviço termina. Já o método é uma ação intermediária, os provedores viabilizam meios para que os usuários tenham as condições para realizar a ação. Geralmente os serviços contêm os métodos. Exemplos de criadores de métodos são escolas e provedores de *software* (PALADINI; BRIDI, 2013). Ainda para os autores,

Um exemplo simples que ilustra a diferença entre os três casos. Se você deseja comer um bolo, há três modos de fazê-lo: (a) você compra o bolo pronto (bem tangível); (b) você fornece os ingredientes e alguém faz o bolo (serviços); (c) você compra a receita de alguém (método) (PALADINI; BRIDI, 2013, p.15).

Nesse sentido, é possível observar que os autores citados possuem uma visão convergente sobre o conceito de serviços e suas características. A diferenciação entre bens tangíveis, serviços e métodos é importante ser desenvolvida, uma vez que esse estudo é realizado em uma empresa de TI que possui criação de métodos e serviços.

A diferença mais importante na produção de bens e serviços está na natureza de seus *inputs*, os quais se dividem em recursos transformados: Materiais, Informação e Clientes e recursos de transformação: instalação e funcionários. Em cada operação há um pouco de cada recurso transformado, porém um deles sempre será dominante; por exemplo, em um hospital, o *input* dominante é o cliente, mesmo que se utilize do conhecimento do médico (informação) e de remédios (materiais). Os recursos de transformação também variam de acordo com a operação, atividades mais técnicas, como consultorias, as quais exigem pessoas com maior nível de conhecimento técnico (SLACK; BRANDON-JONES; JOHNSTON, 2015).

Diversos autores escrevem sobre as especificidades das operações de serviços, e para o desenvolvimento do presente trabalho este é abordado na perspectiva de Stevenson (2001). O autor expõe seis diferenças entre a produção de bens e serviços, apresentadas no Quadro 2.

Quadro 2 – Especificidades das operações de serviços

Critérios	Bens tangíveis	Serviços
Contato com o cliente	Pouco frequente	Frequentemente
Uniformidade de <i>input</i>	Elevada	Baixa
Conteúdo de trabalho	Baixo	Alto
Uniformidade de <i>output</i>	Elevada	Baixa
Forma de medir produtividade	Simples	Difícil
Garantia da qualidade	Frequente	Infrequente

Fonte: Adaptado de Stevenson (2001, p.09).

É importante ressaltar o papel que o ser humano tem nesse processo de transformação; quando se tratam de insumos, na maioria das vezes, estão presentes os funcionários e o cliente. Diante disso, é necessário que os administradores, ao mesmo tempo em que devem capacitar seus funcionários para padronizar o processo e fazer um bom atendimento, devem coletar informações para saber como foi a experiência daquele cliente.

Quadro 3 – A maioria das operações produzem produtos e serviços

Produção de petróleo	Produto puro
Fundição de alumínio	
Fabricação de máquinas-ferramentas especiais	Mix de produtos e serviços
Restaurante	
Provedor de sistemas de informação	
Consultoria gerencial	
Clínica psicoterápica	Serviços puros

Fonte: Adaptado de Slack; Brandon-Jones e Johnston (2015, p. 16).

O Quadro 3 exemplifica organizações que oferecem produto puro, serviço puro e mix de produtos e serviços. Quando uma atividade está próxima ao produto puro e realiza alguns

serviços, estes são chamados de serviços facilitadores, pois facilitam a venda. No caso de um provedor de *software*, o serviço é o principal, então o “produto” *software* é considerado um produto facilitador (SLACK; BRANDON-JONES; JOHNSTON, 2015).

Corrêa e Corrêa (2004) denominam esse composto de bens e serviços “Pacote de Valor”. Entendem que esse composto tem o poder de diferenciação, relacionamento frequente com o cliente e a proteção da operação principal. Como é uma tendência agregar bens e serviços, é necessário que os administradores saibam lidar com ambos os processos produtivos.

Para melhor gerir as operações, os administradores da produção precisam de métodos para medir sua eficiência e eficácia no dia a dia e eles podem utilizar os indicadores de desempenho. Na próxima seção, aprofunda-se o contexto histórico em que surgiram os indicadores, versam-se sobre sua caracterização, as dimensões com que podem ser empregados, seus impactos na qualidade final do produto e a satisfação dos clientes.

2.3 INDICADORES DE DESEMPENHO

Antes dos anos 1980, as empresas mediam seu desempenho exclusivamente de acordo com seus resultados financeiros. Dessa época em diante, com a concorrência acirrada e clientes cada vez mais exigentes, os gestores perceberam que, apesar dos dados financeiros serem importantes para a condução do negócio, era necessário empregar maior velocidade à tomada de decisão. Isso porque a análise financeira por si só possui limitações, estão relacionadas a mostrar como está a saúde financeira da empresa, porém não traz explicações de como agir para melhorar, não leva em conta como os clientes a veem, não possui uma relação direta com a estratégia empresarial, que leva os gestores a perderem o foco em investimentos a longo prazo, entre outros (CORRÊA; CORRÊA, 2004).

Diante dessas dificuldades, as empresas devem medir seu desempenho para atingir os objetivos organizacionais e, conseqüentemente, buscar satisfazer seus clientes de maneira mais eficiente e eficaz que seus concorrentes. É importante observar as dimensões trazidas pelos termos, a eficácia possui um viés externo, preocupa-se com os objetivos de satisfazer as partes interessadas, como funcionários, clientes, sociedade, etc., enquanto a eficiência se volta ao interno, a racionalizar os recursos de modo a produzir mais com menos ou iguais recursos (idem, ibidem).

Slack, Brandon-Jones e Johnston (2015) pontuam que os objetivos estratégicos da organização devem guiar as operações, e para melhor dirigi-las diariamente, é necessário que a empresa crie objetivos de desempenho. Os autores ainda destacam que são essenciais a todo tipo de operação e possuem 5 dimensões, sendo: Qualidade, Velocidade, Confiabilidade, Flexibilidade e Custos, descritos a seguir. Cada organização ou operação cria e acompanha os objetivos de desempenho de acordo com sua relevância e alinhamento com a estratégia escolhida pela empresa (SLACK; BRANDON-JONES; JOHNSTON, 2015).

A Qualidade é essencial para todo tipo de operação, visto que possui enfoque na satisfação percebida pelo cliente, isto é, quando um cliente recebe um bem ou serviço consegue julgar a operação pelas características físicas do produto ou pela experiência passada, compara sua expectativa com o que realmente lhe foi entregue. É relevante internamente para a empresa, pois se esta tem claras as especificações do produto que quer entregar, consegue melhor organização e diminuir os erros. A Qualidade impacta em outras duas dimensões, no custo e

confiabilidade (idem, ibidem); são exemplos o percentual de clientes satisfeitos e a taxa de retenção de clientes (CORRÊA; CORRÊA, 2004).

A Velocidade significa o quão rápido a empresa consegue entregar o pedido, pois se supõe que quanto mais rápido a empresa realizar a entrega, mais rápido ela terá ou novo pedido ou mesmo realizará o faturamento. Esse indicador visa mensurar o tempo que os componentes passam pelo processo produtivo, porque muitas vezes estes passam mais tempo esperando para serem processados do que o tempo de processamento em si. Consequentemente, isso aumenta os níveis de estoque nas operações. A ideia é que esse indicador consiga identificar onde estão as demoras da empresa, levando a empresa a agir para conseguir ter uma operação enxuta e ágil (SLACK; BRANDON-JONES; JOHNSTON, 2015). São exemplos os tempos de processamento de pedidos e tempos de ciclo de operação (CORRÊA; CORRÊA, 2004).

A confiabilidade possui relação com o tempo de entrega do produto, consiste em ter uma operação preparada para conseguir atender os clientes quando necessário ou quando a empresa promete alguma entrega. A priori, não pode ser considerado um requisito de seleção dos bens e serviços, pois o cliente ainda não teve a experiência para julgá-la, mas depois que a tem, é um fator crucial para acarretar recompras. Quando se trata da confiabilidade dentro das operações, refere-se ao grau de confiança de cada processo na entrega de informações ou matérias; dessa forma, tem relação direta com a eficácia da empresa em aproveitar oportunidades (SLACK; BRANDON-JONES; JOHNSTON, 2015). São exemplos o percentual de entregas no prazo e o atraso médio (CORRÊA; CORRÊA, 2004).

A flexibilidade está relacionada à habilidade das operações em se adaptar aos clientes para atender suas demandas. Como consequência, deve mudar a forma de proporcionar seus resultados em quatro dimensões: serviços e bens; variedade; volume e tempo de entrega. Além de contribuir com a parte criativa das dimensões ora citadas, quando se trata da flexibilidade dentro das operações, pode-se pensar na redução de custos. Suas vantagens são rápidas respostas às demandas urgentes, economia de tempo e a confiabilidade (SLACK; BRANDON-JONES; JOHNSTON, 2015). São exemplos a variedade de produtos e a percentagem de mão de obra polivalente (CORRÊA; CORRÊA, 2004).

Quanto aos custos, mantê-los baixos é essencial tanto para organizações que competem diretamente por preço quanto para organizações nas quais a estratégia principal não seja essa. O fato é que quanto menores os custos dos bens e serviços por elas entregues, mais pode-se aumentar a margem de lucro; assim sendo, os indicadores de desempenho apontam de onde provêm os custos das operações para que a administração de produção possa agir (SLACK; BRANDON-JONES; JOHNSTON, 2015).

Quando se trata da busca pela redução de custos é importante manter o nível de qualidade, confiabilidade, velocidade e flexibilidade compatíveis às demandas exigidas pelos clientes. Uma medida utilizada para medir o sucesso da operação é a produtividade, a qual consiste em dividir o produto da operação por seus *inputs*. Pode ser medida levando em conta apenas um tipo de *input* ou todos os *inputs* relacionados a determinada operação (idem, ibidem). São exemplos o custo com mão de obra direta e indireta, o custo de retrabalho e os reparos e custos da qualidade (CORRÊA; CORRÊA, 2004).

Uma forma de melhorar a produtividade é buscar opções mais baratas para os *inputs*, por exemplo, em relação a aluguel, mão de obra e tecnologia. É possível também, dentro das operações, melhorar o desempenho de custos nos outros objetivos (SLACK; BRANDON-JONES; JOHNSTON, 2015).

Paladini e Bridi (2013) especificam as características básicas dos indicadores, as quais são compostas por duas definições e um conjunto de dez características gerais. Para este trabalho, é importante ressaltar as definições: a primeira explicita que o indicador deve ser expresso de maneira quantitativa para que esteja livre de múltiplas interpretações. Quanto a sua implicação, tem caráter operacional e tático, pois define com clareza as ações que devem ser tomadas para melhoria. A segunda explica que o indicador deve possuir foco no usuário final para que a organização entenda se o processo de prestação de serviço entregou aquilo que se propôs. No que tange a sua implicação, tem caráter estratégico, pois visa escutar os consumidores para realizar as melhorias necessárias para mantê-los fiéis ao negócio.

É possível identificar os motivos que levaram à criação dos objetivos de desempenho ou indicadores de desempenho, sua definição e importância para o alinhamento com a estratégia organizacional e para acompanhamento das operações em níveis tático e operacional, bem como suas dimensões e implicações com exemplos palpáveis.

No ano de 2003, na *Harvard Business Review*, Frederick Reichheld apresentou um artigo chamado “*The One Number You Need to Grow*” (traduzido como: “O número de que você precisa para crescer”). No artigo, assinala que, para as empresas crescerem não são necessárias medições complexas de satisfação; basta saber o que seus clientes dizem sobre a empresa aos amigos (REICHHELD, 2003).

A partir desse artigo publicado em 2003, foi formulado o método chamado *Net Promoter Score*. O livro mais atualizado é a “A pergunta definitiva 2.0”, em que é descrita uma metodologia utilizada por muitas empresas multinacionais como Apple, Cisco, eBay, Facebook, Nokia, Philips, Zappos, entre outras (REICHHELD; MARKEY, 2018).

O NPS é uma metodologia que se baseia em uma pergunta simples para medir a lealdade do cliente para com aquela marca, produto ou serviço. A pergunta é: “Em uma escala de 0 a 10, qual a probabilidade de você nos recomendar (ou recomendar esse produto/serviço/marca) a um amigo ou colega?”. A partir daí, pode-se mensurar as atitudes e os sentimentos dos clientes. Geralmente após essa pergunta de escala, recomenda-se que as empresas façam outro questionamento: “Qual é o motivo mais importante para a nota que você deu?” para evitar que o cliente dê a nota de forma automática como nas pesquisas tradicionais de satisfação (idem, ibidem).

Reichheld e Markey (2018) evidenciam que, com a primeira pergunta é possível classificar os clientes em três grupos, sendo eles: Promotores, Neutros e Detratores, os quais são mais bem detalhados a seguir.

Os Promotores são aqueles que deram nota 9 ou 10. São clientes que tiveram uma boa experiência e, além de realizarem recompras, indicam seus produtos a outras pessoas. Possuem engajamento para responder as pesquisas, o que gera *feedbacks* construtivos às organizações. O papel das empresas é mantê-los engajados e conseguir fazer com que o número destes aumente, ao mesmo tempo em que reconhece os funcionários e diretores que trabalhem nessa frente (id., ibid.).

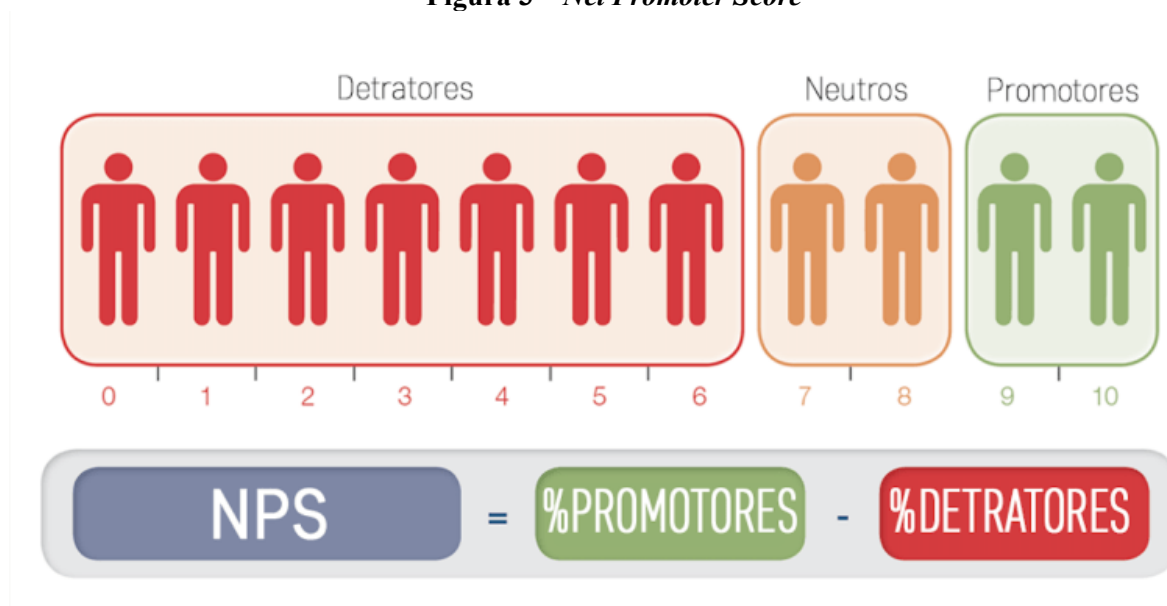
Os Neutros são aqueles que deram nota 7 ou 8. São clientes parcialmente satisfeitos, podem até indicar a amigos e colegas, mas sempre com ressalvas. Estes estão propícios a trocar o fornecedor atual assim que o concorrente fizer uma oferta melhor. Como o próprio nome diz, são neutros, não participam da conta. O papel da empresa nesse caso é utilizar os *feedbacks* para melhorar os processos, produtos e serviços para convertê-los em promotores (id., ibid.).

Os Detratores são aqueles que deram notas de 0 a 6. Nesse caso são clientes insatisfeitos, possivelmente tiveram uma má experiência; dessa maneira, além de não realizar indicações, fazem com que a empresa perca clientes, pois falarão mal de seus produtos e serviços. Muitas vezes, esse grupo possui um comportamento grosseiro que pode afetar os funcionários da empresa. O papel da organização é identificar onde está o problema e oferecer uma solução; caso não haja uma solução viável, a empresa deve evitar atrair clientes com um perfil semelhante a esse (id., ibid.).

Para definir o NPS é simples, como mostra a Figura 3: é necessário que seja subtraída da porcentagem de promotores a porcentagem de detratores. Exemplo: foi realizada a pesquisa com 100 pessoas (correspondente a 100%); destas, 70 (70%) deram notas 9 ou 10, 10 (10%) deram notas 7 ou 8, e 20 pessoas (20%) deram notas de 6 a 0, totalizando, então, 70% - 20%, e o NPS é de 50. Reichheld e Markey (2018) afirmam que queriam chegar em um número simples, de fácil rastreabilidade e que deixasse claro a todos da empresa onde concentrar seus esforços e qual a meta a se alcançar.

O NPS é um modelo aberto; logo, é passível de mudanças de acordo com a empresa que o utiliza. Esse conceito está em constante evolução e extrapola o campo de empresa-consumidor, sendo usado também com funcionários (REICHHELD; MARKEY, 2018).

Figura 3 – Net Promoter Score



Fonte: Adaptada de Reichheld e Markey (2018, p.05).

Conforme Morra-Imas e Rist (2009), uma avaliação consiste na determinação de valor ou viabilidade de um programa, projeto ou política. Pode possuir ênfase em prestação de contas, aprendizado ou nos estágios de maturidade do objeto avaliado. Seu principal objetivo é fornecer informações necessárias para a tomada de decisão, ajudando assim os gestores a entender o que acontecerá, o que está acontecendo ou o que aconteceu.

Dentre as formas de avaliação que podem ser assumidas, para o contexto deste trabalho foca-se na avaliação de impacto, realizada ao final de uma intervenção para determinar o resultado atingido. Como esta centra-se nos resultados, permite aos avaliadores tomarem decisão sobre continuar, replicar, ampliar ou terminar o programa. A avaliação pode ser conduzida de três

formas: interna, pelos próprios funcionários da empresa; externa, por outras organizações; ou mista, conduzida por um time composto por internos e externos (MORRA-IMAS; RIST, 2009).

De acordo com Stevenson (2001, p. 315), “[...] no sentido mais amplo, qualidade refere-se à capacidade que tem um produto ou serviço de atender, conseqüentemente, às expectativas do cliente, ou de superá-las”. Acrescenta que a qualidade significa obter aquilo pelo qual você pagou. A preocupação por entregar produtos com melhor qualidade surgiu nos Estados Unidos entre as décadas de 1970 e 1980, quando houve um aumento da concorrência pela chegada de companhias japonesas.

Enquanto as corporações norte-americanas direcionavam seus esforços na redução de custos e aumento da produtividade, deixavam a qualidade em segundo plano. Já as corporações japonesas, que davam maior atenção à qualidade, ao chegarem aos Estados Unidos conquistaram grande fatia do mercado, pois seus clientes sentiam que recebiam um produto pelo qual estavam pagando (em maior grau em relação aos produtos americanos). A partir desse momento, as organizações passaram a investir na melhoria da qualidade (STEVENSON, 2001).

Paladini e Bridi (2013) apontam que o sentido básico de qualidade se define como uma relação de consumo, ou seja, relação entre uma empresa (produtora) e o consumidor, e independente da diversidade de conceitos sobre a qualidade, sempre possui ênfase no cliente. Um fator que impacta diretamente na maneira que a organização gerencia suas operações é a tangibilidade do produto quando se refere a produtos integrados como são os serviços. O momento de interação é um ponto crítico, sendo necessário tratar o cliente da melhor forma possível e manter todo o restante da operação pronto para agir.

Dentre os conceitos clássicos explicitados pelos autores, neste estudo desenvolve-se o conceito de Juran (1991 apud PALADINI; BRIDI, 2013, p.17), que estabelece: “Qualidade é adequação ao uso”. No caso de serviços, essa adequação ocorre quanto ao processo produtivo, ao produto, ao usuário e à organização, logo, a todos os envolvidos na organização, que mantêm contato direto com o cliente ou não, são responsáveis pela qualidade na entrega (idem, ibidem).

A gestão estratégica da qualidade em serviços reporta-se à relação da organização com a faixa de mercado com que se compromete a atender; o principal ponto que a diferencia da gestão estratégica de bens tangíveis é novamente a natureza do relacionamento com seu consumidor. Esse relacionamento acontece por meio do contato direto (presencial ou *online*) entre as áreas produtivas (mão de obra) e os consumidores, sendo feita a avaliação da qualidade no próprio momento da interação (PALADINI; BRIDI, 2013).

A gestão tática da qualidade em serviços possui ênfase em modelos de atendimento; como o consumidor possui papel ativo no processo produtivo, é muito importante que haja flexibilidade na produção dos serviços e que funcionários estejam capacitados para proporcionar dinamismo e uniformidade nas ações necessárias ao processo. É interessante destacar que quando o consumidor tem o contato com o atendente, essa experiência passará uma impressão de como é o estabelecimento, e essa relação tem o poder de comprometer todo o empenho da organização. Atualmente, esse primeiro contato é responsabilidade dos profissionais de informática, por meio dos *websites* (idem, ibidem).

A gestão operacional da qualidade em serviços é voltada a identificar, na avaliação empreendida pelos consumidores, melhorias ou novas demandas por eles determinadas. Para tal avaliação, os clientes devem passar pela totalidade do serviço, e por mais que haja amostras, dificilmente estas conseguirão reproduzir a experiência completa, pois é no momento em que os clientes

recebem o serviço que conseguem realizar essa avaliação. Também é importante sinalizar que a resposta à prestação de serviços, em nível operacional, é bastante ágil, visto que há um consumo imediato do serviço e na maioria das vezes os clientes dele participam ativamente. Outro ponto que deve ser estudado é a demanda, a qual deve sempre estar pareada com a oferta, visto que um mal dimensionamento, para mais ou para menos, faz com que a empresa tenha custos com desperdício (id., ibid.).

Nessa direção, é possível perceber que a preocupação com a qualidade decorre do aumento da concorrência, possui foco integral no cliente e se preocupa em captar suas percepções. Acentua-se que a gestão da qualidade deve estar presente em todos os níveis da organização, tanto no *Back Office*, departamentos internos da empresa, quanto no *Front Office*, departamentos que mantêm contato direto com os clientes.

3 METODOLOGIA

3.1 NATUREZA, TIPO E RECORTE DE PESQUISA

A natureza do presente estudo é qualitativa. Segundo Godoy (1995), a abordagem qualitativa é importante quando a pesquisa envolve seres humanos e as relações sociais a eles inerentes. Nela o pesquisador desenvolve a coleta e análise de dados a partir da percepção das pessoas envolvidas em tal fenômeno. Em conformidade com Demo (2000), a abordagem qualitativa busca captar e retratar um lado subjetivo da realidade, sendo rigorosa ao alto grau de complexidade que nela existe. Uma das metodologias é a entrevista gravada, em que há um roteiro a ser seguido e é guiada por um entrevistador. Demo (2000) evidencia que na entrevista gravada o entrevistador possui um papel ativo, ele pode testar as respostas, perguntar novamente e se aprofundar no assunto, com a finalidade de extrair toda subjetividade e sentimento. Por ser uma metodologia dinâmica, a entrevista gravada facilita o entendimento de toda a trama, o que ajuda posteriormente nas análises.

A caracterização do estudo é baseada na presença de uma pesquisa descritiva de caráter exploratório. De acordo com Gil (2002), a pesquisa descritiva busca detalhar as características de um fenômeno ou população, bem como o entendimento de sua relação com outros fatos e acontecimentos. Para tanto, utiliza-se de técnicas padrão de coleta como a observação e o questionário. Gil (2002) também evidencia a aproximação da pesquisa descritiva com a pesquisa exploratória, quando a primeira extrapola a identificação das relações entre os fatos e passa a especificar seu teor.

Cervo e Bervian (2002, p. 66) definem o objetivo da pesquisa descritiva como “Procura descobrir, com a precisão possível, a frequência com que um fenômeno ocorre, sua relação e conexão com outros, sua natureza e características”.

A pesquisa exploratória é considerada um passo inicial para os trabalhos científicos, com o objetivo de familiarizar os pesquisadores ao tema, autores, teoria e hipóteses para desenvolver outra pesquisa, de forma mais específica e aprofundada sobre o assunto (ANDRADE, 2007). Gil (2002) assevera que a forma de planejamento de uma pesquisa exploratória é bastante flexível, o que corrobora para a consideração de outros aspectos ao estudo. Geralmente o escopo da pesquisa é formulado por base teórica; entrevista a pessoas com experiência prática no assunto; e análise. O autor aponta também que, como o planejamento possui certa flexibilidade, grande parte das pesquisas exploratórias assume forma de estudos de caso.

O presente trabalho representa um estudo de caso, cujo objeto de análise é uma empresa de tecnologia situada na cidade de Maringá, PR. Em consonância com Yin (2015), o estudo de caso busca entender os fenômenos sociais complexos, possibilitando aos pesquisadores se centrarem em uma situação verídica e com uma visão do todo; ressalta que pode ser utilizada para desenredar processos administrativos e organizacionais.

O presente estudo possui um recorte transversal. De acordo com Fontelles et al. (2009), os tipos de recorte são relacionados a seu desenvolvimento no tempo. Por definição, a pesquisa transversal é realizada captando um ponto no tempo, ou seja, visa coletar os dados em um curto período de tempo, sem acompanhamentos de longa duração. Neste trabalho, os dados foram coletados por meio de entrevistas, realizadas em setembro de 2019, as quais tiveram duração média de 36 minutos.

3.2 TIPOS DE DADOS, MÉTODOS DE COLETA E MÉTODOS DE ANÁLISE

Conforme o método científico, há dois tipos de dados: os primários e os secundários. Segundo Andrade (2007), os primeiros constituem-se pelo levantamento empreendido no local dos fatos, por meio de pesquisas de campo ou pesquisas laboratoriais. Já o segundo tipo pressupõe que os levantamentos são realizados por terceiros, como, por exemplo, as pesquisas bibliográficas e documentais. Para melhor entendimento do problema de pesquisa e objeto de estudo, o presente estudo utilizou-se de dados primários e secundários.

Neste trabalho, os dados primários foram levantados por meio das entrevistas com os responsáveis pelo setor de suporte técnico, enquanto os secundários referem-se a relatórios criados pela empresa objeto de estudo.

Quanto ao método de coleta utilizado neste estudo, baseou-se em observação não participante e entrevista. Na observação não participante, o pesquisador possui contato com seu objeto de estudo, presencia os fatos, porém não possui papel ativo no contexto do fenômeno, é apenas um telespectador (MARCONI; LAKATOS, 2010).

A entrevista é uma conversa na qual o entrevistador objetiva coletar dados por meio de questionamentos roteirizados a uma pessoa que possui conhecimento em determinado assunto, denominada entrevistado. Esse método é recomendado quando não há dados em documentos ou relatos sobre o tema; os dados coletados podem ser utilizados para estudos de caso (CERVO; BERVIAN, 2002). Marconi e Lakatos (2010) declaram que a entrevista focalizada é uma modalidade dentro das entrevistas não estruturadas. Nela o entrevistador segue um roteiro de perguntas, mas possui a liberdade para adaptação e novos esclarecimentos que possam surgir.

O objetivo das entrevistas realizadas para este estudo foi coletar informações sobre como se organizam os indicadores de qualidade do suporte técnico, como são acompanhados e quais planos de ação são tomados para sua manutenção, de acordo com o objetivo geral deste trabalho. Os entrevistados são denominados como se ilustra no Quadro 4. As entrevistas ocorreram em setembro de 2019 e tiveram duração média de 36 minutos.

Quadro 4 – Caracterização dos entrevistados

Entrevistado	Cargo	Tempo de Empresa	Formação
E1	Diretor Executivo	19 anos	Mestre em Administração de empresas – área de custos.

E2	Analista de Negócios e Gerente de suporte	10 anos	Especialista em Gestão financeira.
E3	Analista de qualidade	6 meses	Especialista em Engenharia de produção.

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados primários (2019).

Os dados levantados pela pesquisa foram analisados a partir da técnica de Análise de Conteúdo, que se justifica por:

Consiste em um instrumental metodológico que se pode aplicar a discursos diversos e a todas as formas de comunicação, seja qual for a natureza do seu suporte. [...] Qualquer comunicação que veicule um conjunto de significações de um emissor para um receptor pode, em princípio, ser decifrada pelas técnicas de análise de conteúdo (GODOY, 1995, p. 23)

Godoy (1995) complementa que a técnica de Análise de Conteúdo é composta por três etapas: pré-análise, exploração do material e construção de indicadores de análise. A primeira fase é marcada pelo planejamento da pesquisa, nela o pesquisador deve ter contato com textos referenciais, definir os indicadores que guiarão a interpretação e organizar os materiais a serem utilizados. A segunda fase consiste na leitura dos materiais selecionados anteriormente com foco em codificar, classificar e categorizar para que afirmem ou transformem as bibliografias e teses. A terceira fase é o momento de transformar os dados brutos em informações válidas (GODOY, 1995).

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS

Neste estudo, mediante a pesquisa e a coleta de dados, buscaram-se informações capazes de fundamentar o objetivo geral: analisar os indicadores de qualidade no Suporte Técnico prestado pela empresa objeto de estudo. Para atingir tal fim, procurou-se identificar quais indicadores de desempenho são utilizados pela empresa objeto de estudo, analisar como a empresa mensura a qualidade, bem como o indicador NPS (*Net Promoter Score*) no ano de 2018 e identificar as ações tomadas para manter e melhorar esse indicador.

Para isso, a análise foi dividida em três categorias principais: Contexto da Empresa, Indicadores de Desempenho e Qualidade e Análise do NPS de 2018 e Melhorias. A primeira contempla a dinâmica da empresa e realça a importância do suporte técnico; na segunda, são descritos, a partir da visão dos entrevistados, quais os indicadores de desempenho do setor e como é definida a qualidade; e a terceira analisa o indicador NPS durante o ano de 2018 e se identificam as práticas de melhoria.

4.1 CONTEXTO DA EMPRESA

A empresa de TI objeto de estudo está no mercado desde fevereiro do ano de 2000. No momento da pesquisa, contava com cerca de 50 funcionários, divididos entre os setores Comercial e Marketing, Desenvolvimento, Administrativo Financeiro e Suporte Técnico. O principal produto oferecido pela empresa é um Sistema de Gestão Integrado, também conhecido como Sistema ERP (*Enterprise Resource Planning*), desenvolvido pela própria empresa. O departamento de Suporte Técnico contava com treze funcionários, cujo nível de escolaridade

variava entre superior incompleto, superior completo e pós-graduados nos cursos de administração, análise e desenvolvimento de sistemas, contabilidade e engenharia de produção.

Além da atividade principal, os funcionários empreendem outras atividades consideradas geradoras de valor pela empresa, classificadas em ordem de prioridade da forma como estão dispostas: Tipo A – Funcionário realiza por demanda da liderança; Tipo B – Funcionário realiza seguindo *back log* (traduzido como: lista de pedidos) do Departamento; Tipo C – Funcionário realiza por iniciativa própria, seguindo orientações, e Tipo D – Funcionário participa de atividades em equipe no departamento. As atividades presentes em cada uma dessas classificações são explicadas a seguir.

Dentre as atividades que compõem a classificação “A” estão: atualização de clientes, monitoramento de clientes com baixo índice de satisfação, capacitação interna (presencial e vídeos treinamento), chamado técnico, implantação *online*, *Mentoring*, programa dia no cliente, fechamento de informações gerenciais, controle de requisitos e atualização de bases de teste.

Dentre as atividades que compõem a classificação “B” estão: atualização de bases de treinamento, análise de uso do sistema nos clientes, leitura de novos requisitos feitos no sistema e simulação de novas funcionalidades criadas.

Dentre as atividades que compõem a classificação “C” estão: inovação, produção de conteúdo para treinamentos *online* ou procedimentos internos, elaboração de questionário para treinamento *online*, homologação de treinamentos *online*, homologação de tutorial interno, plano de trabalho, fechamento bimestral e serviço de apoio ao cliente.

Por último, a classificação “D” prevê a participação nas reuniões em que são apresentados os novos requisitos desenvolvidos no sistema.

Cada atendimento técnico é cadastrado no sistema como uma ocorrência. No ano de 2017, foi registrada uma média de 1430 ocorrências por mês; em 2018, essa média subiu para 1680 ocorrências por mês, e no ano de 2019, até o fim do mês de agosto, a média mensal foi de 1885 ocorrências. De acordo com os entrevistados, o número de ocorrências vem aumentando em virtude do crescimento da empresa, ou seja, o negócio vem atraindo novos clientes para utilização do *software* e, conseqüentemente, estes precisarão de um suporte adequado.

No momento em que uma ocorrência é finalizada, ou seja, quando o consultor técnico conclui um atendimento, automaticamente o usuário solicitante recebe uma pesquisa de satisfação para relatar como foi sua experiência com o suporte técnico. Até o final do mês de agosto de 2019, a taxa de resposta dessa pesquisa foi de 46%; destaca-se que a empresa possui uma política de ter um mínimo de 35% de respostas para que essa amostra se torne confiável.

Este questionário que o cliente realiza após a conclusão do atendimento corrobora a definição de avaliação de Morra-Imas e Rist (2009), em que se determina um valor a um programa. No mesmo sentido, essa indica uma avaliação de impacto, pois o valor é definido após a realização da intervenção, levando assim insumos para tomada de decisão.

Quando questionado aos entrevistados sobre qual o diferencial que enxergavam na empresa em relação aos seus concorrentes, todos responderam que o pronto atendimento é um diferencial. A partir dessa contextualização sobre a empresa e o funcionamento do suporte técnico, no próximo tópico se abordam seus indicadores de desempenho e como a empresa mensura a qualidade nesse setor.

4.2 INDICADORES DE DESEMPENHO E QUALIDADE

De acordo com os autores Corrêa e Corrêa (2004), as empresas devem medir seu desempenho por meio de indicadores para atingir os objetivos organizacionais e, consequentemente, buscar satisfazer seus clientes de maneira mais eficiente e eficaz em relação aos concorrentes. Quando se questionou os entrevistados sobre o que entendiam por indicadores de desempenho, todos responderam conforme a definição dos autores. Seguem os relatos dos entrevistados E1 e E2: o primeiro tem um estilo mais formal, enquanto o outro apresenta um estilo mais cotidiano, e ambas as respostas são importantes para o entendimento dessa temática.

Segundo o E1, os indicadores de desempenho “são ferramentas que permitem verificar se a empresa está tomando a decisão correta que leva para o cumprimento das metas e objetivos”, já o E2 os define como “é o indicador que eu consigo estar utilizando para monitorar o andamento da atividade e tomar ações corretivas antes do fechamento do mês para atingir o resultado”.

Os gestores guiam o departamento por meio de dois tipos de indicadores: qualitativos e quantitativos. Estes indicadores são analisados de forma geral (somando os resultados de todos os funcionários) e de modo individualizado. Este possibilita o cálculo da remuneração variável de cada funcionário. Quanto à frequência de acompanhamento dos indicadores, o E1, que está no nível estratégico da organização, acompanha esses indicadores mensalmente, e os E2 e E3, que estão no nível tático da organização, acompanham semanalmente e diariamente, nessa ordem. Para os E1 e E3, a frequência do acompanhamento está sendo ideal, e o E2 afirma que o ideal é ser realizado diariamente.

Os indicadores quantitativos são baseados no número de ocorrências atendidas, a atividade principal do departamento, e no número de atividades extras desempenhadas, as quais foram descritas no tópico anterior como prioridade de A a D.

Os indicadores qualitativos são: Tempo Médio de Atendimento, Avaliação do Cliente, Prazo de Atendimento, Taxa de Resposta e Tempo de Uso do Cliente, explicadas na sequência no tocante ao que indicam, como são constituídas, sua meta e sua classificação nas dimensões expostas por Slack, Brandon-Jones e Johnston (2015), sendo elas: Qualidade, Velocidade, Confiabilidade, Flexibilidade e Custos.

O Quadro 5 demonstra uma síntese dos indicadores expostos, caracterizados em relação a nome, meta e dimensão abrangida. Posteriormente, aprofunda-se cada indicador seguindo a mesma ordem.

Quadro 5 – Indicadores de desempenho

Nome do indicador	Meta	Dimensão abrangida
Tempo Médio de Atendimento	25 min	Velocidade
Avaliação do Cliente (NPS)	82 pontos	Qualidade
Prazo de atendimento	0% de “Não Conforme”	Velocidade
Taxa de Resposta	35%	Confiabilidade
Tempo de Uso do Cliente	100%	Custos

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados primários (2019).

O indicador Tempo Médio de Atendimento, como o próprio nome dá a entender, indica a média do período de duração em que um atendente fica com o cliente na linha telefônica. É constituído

pela soma do tempo dos atendimentos do período, dividida pelo número de atendimentos do período. A meta estipulada pela diretoria é que esse indicador seja de 25 minutos, porém quanto menor esse tempo, melhor é. Segundo os entrevistados, as ocorrências que podem ser resolvidas na hora exigem agilidade, visto que os clientes não gostam de ficar muito tempo ao telefone. Na classificação da dimensão dos indicadores dos autores Slack, Brandon-Jones e Johnston (2015), esse indicador pode ser classificado como de velocidade, pois consegue identificar onde estão as demoras do setor para que a empresa possa agir com ações corretivas.

O indicador Avaliação do Cliente aponta a satisfação do cliente em relação ao atendimento prestado. É constituído conforme a metodologia de Reichheld e Markey (2018), na qual o cliente concede uma nota de zero a dez. Caso este dê uma nota de zero a seis é classificado como detrator; caso dê notas 7 ou 8 é classificado como neutro; e caso dê notas 9 ou 10 é classificado como promotor. Para se obter o *Net Promoter Score* é necessário realizar a seguinte subtração: percentual de clientes promotores, menos percentual de clientes detratores.

A diretoria estipula que esse indicador seja de, no mínimo, 82 pontos. Essa meta foi definida porque o departamento tinha um histórico de alcançar metas anteriores, portanto a diretoria definiu uma meta mais desafiadora para a equipe. Na classificação da dimensão dos indicadores dos autores Slack, Brandon-Jones e Johnston (2015), esse indicador pode ser classificado como de qualidade, uma vez que possui enfoque na satisfação percebida pelo cliente, ou seja, o cliente consegue comparar sua expectativa com o serviço e a experiência vivida, e então passar os pontos em que a empresa prestadora precisa melhorar.

O indicador Prazo de Atendimento é focado em ocorrências que demandam algum tempo para serem resolvidas, ou seja, indicam quanto tempo está demorando a resolução de acordo com as classificações a seguir, considerando as ocorrências normais, as quais correspondem a 75% dos atendimentos. Se estas forem resolvidas em um dia são classificadas de “ótimo”, se forem resolvidas em até 2 dias são classificadas como “bom”, se forem resolvidas em até 6 dias são consideradas “regular” e, por último, se passar de 6 dias são classificadas como “não conforme”.

A meta estipulada pela diretoria é que não haja nenhuma ocorrência com mais de 6 dias, ou seja, nenhuma ocorrência classificada “não conforme”. Na concepção dos entrevistados, esse indicador é semelhante ao indicador Tempo Médio de Atendimento, em que a demora na resolução impacta na percepção do cliente sobre o atendimento; por isso as ocorrências devem ser respondidas no menor prazo possível. Segundo a classificação da dimensão dos indicadores de Slack, Brandon-Jones e Johnston (2015), esse indicador pode ser classificado como de velocidade.

O indicador Taxa de Resposta aponta a percentagem de pesquisas de satisfação respondidas pelos clientes que abriram ocorrência. É constituído pelo número de pesquisas respondidas dividido pelo número total de pesquisas enviadas.

A diretoria estipula uma meta de 35% de respostas, porém quanto maior é essa taxa, melhor para a empresa, uma vez que traz maior confiabilidade para a pesquisa de satisfação através de sua amostragem. Na classificação da dimensão dos indicadores de Slack, Brandon-Jones e Johnston (2015), esse indicador pode ser classificado como de confiabilidade, porque refere-se ao grau de confiança na entrega de informações. Nesse caso, uma amostra considerável de resposta dos clientes impacta na tomada de decisão da empresa para melhorar a assertividade de acatar as solicitações de melhorias trazidas por seus clientes.

O indicador Tempo de Uso do Cliente é usado para identificar se os clientes estão utilizando o suporte na mesma proporção que o pagam. Dessa forma, eles podem estar utilizando tempo a mais ou a menos. Esse indicador é construído levando em conta a capacidade total de atendimento e o percentual com que aquele cliente contribui.

De acordo com a diretoria da empresa, o ideal é que os clientes consumam o correspondente pelo que pagaram ou menos, mas há alguns clientes que pagam uma grande parcela e utilizam pouco e vice-versa. Na acepção dos entrevistados, ainda não há restrição aos clientes que extrapolaram o limite de tempo do suporte, mas essa informação é um indicativo de que faltam treinamentos aos funcionários daquela empresa. Consoante a classificação da dimensão dos indicadores exposta pelos autores Slack, Brandon-Jones e Johnston (2015), o indicador Tempo de Uso do Cliente pode ser classificado como de custos, pois aponta a operação de onde provêm seus principais custos, logo onde a empresa precisa agir.

De maneira individualizada, cada atendente de suporte possui um cálculo de produtividade que gera uma remuneração variável além do salário fixo; esse cálculo possui a seguinte ideia: levando em consideração que os atendentes possuem 138 “horas úteis” por mês (pois já foram descontados 15% para outros fins). Em 60% desse tempo os atendentes devem alcançar a meta quantitativa da atividade principal (número de atendimentos), e nos outros 40% restantes devem desempenhar as atividades de apoio (número de atividades secundárias).

Além desses indicadores quantitativos, existem os indicadores qualitativos, baseados nos indicadores do setor, e caso não sejam atingidos, há penalidades. Estas são impostas em três ocasiões: taxa mínima de respostas não atingidas; nota do NPS individual menor que 82 pontos; e a cada ocorrência classificada como “Não Conforme”. A cada penalidade cometida o funcionário tem uma redução de 10% da sua remuneração variável; ressalta-se que as duas primeiras podem ser cometidas uma vez por mês, enquanto a terceira, repetidas vezes. Conforme essas regras, não basta ao atendente realizar um número significativo de atendimentos; deve também prezar pela qualidade em seu atendimento.

Quando os entrevistados foram questionados sobre o indicador mais importante em sua visão, E1 e E2 apontaram, com perspectivas complementares, que o mais importante era a avaliação do cliente, medida pelo *Net Promoter Score*. E1 escolheu este, pois em sua ótica a opinião dos clientes deve ser levada em consideração, porque são eles que pagam a conta. E2 o escolheu porque o indicador consegue apontar como está o atendimento de acordo com a perspectiva do cliente. É importante perceber que o indicador “avaliação do cliente” é o único em que o cliente responde diretamente sobre sua experiência com o atendimento, e como é ele que investe na empresa prestadora, sua opinião deve guiar as melhorias necessárias.

O entrevistado E3 escolheu como indicador mais importante a “produtividade dos funcionários”, pois em sua lógica é um meio de reduzir custos para a empresa e gerar mais valor aos clientes através da melhor utilização dos 40% do tempo que os atendentes não ficam em atendimento (atividade principal).

No que tange à relevância do indicador *Net Promoter Score* (NPS) para a empresa, os entrevistados E2 e E3 apontaram possuir a visão que o cliente tem da empresa provedora para promover ações de melhoria. Complementarmente, E1 respondeu que o NPS é importante porque exige um padrão de excelência para o atendimento, ou seja, não adianta ser apenas bom, tem que ser ótimo (notas 9 ou 10). O que E1 expõe é que o atendimento tem que ser tão bom que os clientes sejam promotores da empresa, o que, segundo Reichheld e Markey (2018), são

aqueles clientes engajados a passar *feedbacks* (traduzido como: opiniões) de melhoria, que realizam recompras e indicam os serviços a outros possíveis clientes.

Dentre as cinco dimensões de indicadores de desempenho de Slack, Brandon-Jones e Johnston (2015), os indicadores da empresa objeto de estudo apresentam quatro deles, sendo: confiabilidade, custo, qualidade e velocidade. Dentre estes a velocidade se destaca, pois, além de aparecer como dimensão de dois indicadores, os entrevistados frisaram ser muito importante resolver as solicitações dos clientes de forma assertiva e rápida. Além disso, a empresa tem como política revisar seus indicadores a cada seis meses para que sejam mais assertivos possíveis e cumpram com os objetivos estabelecidos no planejamento.

A partir da análise, observa-se que a qualidade no suporte técnico da empresa objeto de estudo é definida pelo alcance das metas estipuladas para os indicadores de qualidade, e que a avaliação do cliente possui grande peso, porque dois dos gestores, E1 e E2, a consideram o indicador mais relevante, e ambos reconhecem sua influência na busca pela excelência. Isso vai ao encontro da definição de qualidade de Paladini e Bridi (2013) ao afirmarem que ela (a qualidade) é uma relação de consumo com ênfase no cliente. Desse modo, a organização precisa gerenciar suas operações de forma que, no caso dos serviços, é imprescindível tratar o cliente da melhor maneira possível e manter todo o resto da operação sempre alerta para agir.

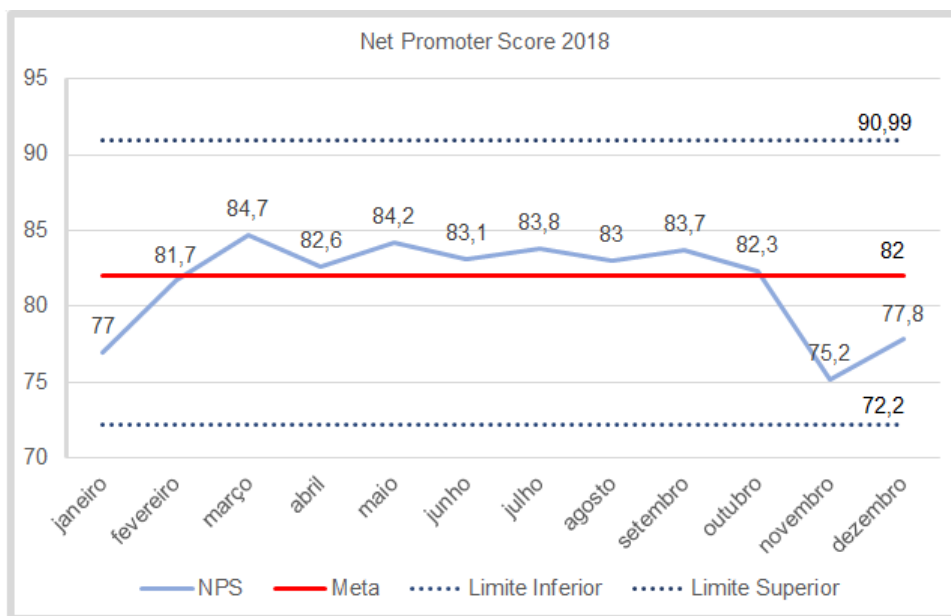
No próximo tópico se aprofunda no indicador NPS, acompanha-se seu comportamento durante o ano de 2018, identificam-se algumas práticas utilizadas durante esse período, bem como as melhorias futuras. Salienta-se que esse indicador foi escolhido devido à sua importância para os gestores.

4.3 ANÁLISE DO NPS DE 2018 E MELHORIAS

Para melhor entender o comportamento do indicador NPS durante o ano de 2018, como ilustrado na Figura 4, a linha azul clara representa o NPS, a linha vermelha fixada no número 82 representa a meta, a linha pontilhada superior fixada no 90,99 representa o limite superior de controle e a linha pontilhada inferior representa o limite inferior de controle. Os limites foram assim fixados: primeiramente, foram calculados a média e o desvio padrão dos meses pesquisados. No segundo momento, o desvio padrão foi multiplicado por três, que somado à média, resultou no limite superior, e subtraído da média, resultou no limite inferior.

Os quatro meses em que o NPS atingiu seu maior índice foram: março, com 84,7; maio, com 84,2; julho, com 83,8; e setembro, com 83,7. Já os quatro meses que tiveram menor desempenho foram novembro, com 75,2; janeiro, com 77; dezembro, com 77,8; e fevereiro, com 81,7. É possível observar que em 33,33% dos meses o indicador ficou abaixo da meta, sendo em janeiro, fevereiro, novembro e dezembro, e essa é uma percentagem significativa da amostra. De acordo com o mesmo gráfico (Figura 4), como todos os pontos estão dispostos de forma aleatória entre os limites, considera-se que não há evidências de que o processo esteja fora de controle, isto é, o processo se mostra estável. Isso significa que, caso a organização continue realizando os atendimentos da mesma maneira que estava realizando em 2018, o indicador tende a se manter entre os limites. Logo, haverá meses em que a meta será atingida e meses em que não. O gráfico a seguir ajuda a distinguir causas comuns de causas especiais de variação, indicando, assim, se é um problema específico ou se merece uma atenção especial.

Figura 4 – Variação do indicador NPS durante o ano de 2018



Fonte: Elaborada pelos autores a partir de dados primários (2019).

Na lógica dos entrevistados, as ações tomadas para melhoria do NPS em 2018 se deram com base nos indicadores do setor. Conforme o E1, a empresa focou no “Tempo de Atendimento” e “Prazo de Atendimento”, ou seja, indicadores da dimensão de velocidade, pois estes, aliados à resolução da solicitação, fazem uma diferença positiva para o cliente.

Outra ação tomada é no tocante à classificação do cliente segundo a metodologia NPS. Caso o cliente seja um detrator, isto é, tenha dado uma nota de 6 para baixo, a ocorrência é direcionada ao departamento de relacionamento, em que será feita a análise para entender a situação e tomar ações corretivas e de melhoria. Caso o cliente seja classificado como neutro e o atendente perceba que há grande incidência de notas “7” e “8” nas últimas ocorrências, ele é orientado a questionar o cliente o porquê de não dar uma nota maior. Nesse momento, o departamento verificou que, muitas vezes, é uma questão de parâmetro de pessoal, ou seja, o cliente considera as notas “7” e “8” boas, bastando esse ajuste para o alinhamento de expectativas. Por último, o E2 também relatou que nesse ano era mais fácil cobrar a equipe, pois havia outro líder.

Em relação aos acontecimentos no ano de 2018 que poderiam ter influência na queda do NPS, os entrevistados relataram a contratação de novos funcionários (a equipe dobrou), o aumento do número de clientes no ano e as mudanças nas legislações. Os entrevistados não tiveram convicção de que esses fatos ocorreram justamente nos meses de queda do indicador, por isso são considerados como hipóteses.

O primeiro fator prejudica, porque os funcionários não têm um conhecimento pleno do sistema, o que gera maior demora para responder as ocorrências e orientações erradas. O segundo, como os clientes estão em fase de implantação do sistema, ainda possuem dúvidas, e isso faz com que aumente o número de ocorrências. Por último, as mudanças na legislação fazem com que tenha alteração em muitos clientes em um curto espaço de tempo, o que também congestiona o suporte técnico.

Na época da coleta de dados para esta pesquisa, o departamento possuía 5 projetos de melhoria que visavam impactar o relacionamento com o cliente, rapidez de resolução de solicitações e, consequentemente, o NPS; são eles: Co-implantação, Dia no Cliente, Suporte Ativo,

Segmentação por Módulos e Suporte Nível 2. O primeiro objetiva ter um atendente interno auxiliando os clientes em implantação. O segundo pretende enviar um atendente presencialmente a um cliente por um dia. O terceiro visa ter atendentes que entrem em contato (ativamente) com os clientes para auxiliá-los a utilizar mais funções do sistema. O quarto busca formar especialistas para cada módulo do sistema. O quinto objetiva direcionar as ocorrências mais complexas aos atendentes mais experientes.

Nessa direção, é possível perceber que por mais que o processo mensurado pelo NPS seja estável no período, não atinge a meta todos os meses. Dessa maneira, identificaram-se ações tomadas pela empresa naquele ano e outros projetos futuros que visam melhorar o atendimento de suporte, principalmente por meio do aumento da velocidade de resolução e do maior relacionamento com os clientes.

O objetivo geral do presente estudo foi analisar os indicadores de qualidade no Suporte Técnico prestado pela empresa objeto deste estudo. Nesse sentido, constata-se que a empresa define qualidade em seu serviço a partir do atingimento das metas estabelecidas para cada um dos cinco indicadores de desempenho, entretanto é importante ressaltar que o indicador classificado na dimensão de qualidade, o NPS, possui grande relevância para a empresa, porque é o único que leva em consideração a opinião dos clientes. Como o NPS não atingiu a meta estipulada pela diretoria em quatro meses, foram identificadas ações tomadas pela empresa para chegar ao patamar que se encontra em 2018 e projetos futuros para que atinja o estipulado nos próximos períodos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A empresa de tecnologia objeto deste estudo possui como seu principal produto um Sistema de Gestão Integrado, especialista em atender as necessidades de indústrias, distribuidoras, importadoras e comércio. De forma complementar a esse produto, o qual está sempre em evolução, a empresa possui um serviço de suporte técnico cuja atividade principal é atender as dúvidas e solicitações feitas pelos usuários do sistema.

Sendo assim, esse serviço se torna essencial tanto para o cliente, pois o ajuda a melhorar os controles internos de seu negócio e o atendimento às exigências fiscais, quanto para a empresa provedora, porque consegue manter um relacionamento frequente com o cliente e traz um faturamento recorrente para a empresa. Dada a importância desse serviço, neste trabalho buscou-se entender o funcionamento dos indicadores de desempenho aplicados ao departamento de suporte técnico da empresa, a fim de garantir a qualidade em seus atendimentos.

O primeiro objetivo específico buscou identificar quais indicadores de desempenho são utilizados pela empresa no serviço. Encontraram-se dois tipos de indicadores, os quantitativos e os qualitativos. O primeiro tipo engloba a quantidade de ocorrências e a quantidade de atividades extras; o segundo engloba o Tempo Médio de Atendimento, a Avaliação do Cliente, Prazo de Atendimento, Taxa de Resposta e Tempo de Uso do Cliente. Explicaram-se os indicadores qualitativos em relação ao que indicam, como se dá sua constituição, sua meta estipulada e sua classificação de acordo com a teoria. É interessante pontuar que o composto dos dois tipos de indicadores, quando aplicados de maneira individualizada a cada funcionário, mede sua produtividade, refletindo então em sua remuneração variável.

O segundo objetivo específico buscou analisar como a empresa objeto de estudo mensura a qualidade em seu serviço de suporte técnico. Identificou-se que esta mede a qualidade em seus atendimentos por meio dos indicadores qualitativos, mais especificamente por meio do atingimento das metas estipuladas. A diretoria da empresa objeto de estudo acompanha a operação por meio dos indicadores e assim estipula meta para cada um dos indicadores com o propósito de cumprir os objetivos organizacionais e melhor atender seus clientes. Realça-se que indicadores são atualizados semestralmente para que haja melhorias.

O terceiro objetivo específico buscou analisar o indicador NPS (*Net Promoter Score*) no ano de 2018. Identificou-se que o processo mensurado pela NPS é estável, ou seja, caso a empresa continue realizando os atendimentos da mesma maneira, ele se manterá distribuído de forma aleatória entre os limites. Entretanto, esse indicador apresentou-se abaixo da meta estipulada pela diretoria em quatro meses. Como a empresa pretende atingir a meta todos os meses, deverá tomar ações diferentes para se aproximar dessa ambição. Segundo os entrevistados, o que pode ter influenciado o não atingimento é o aumento do número de clientes, a contratação de novos atendentes e as mudanças na legislação.

Por último, o quarto objetivo específico buscou identificar ações tomadas pela empresa para melhorar o NPS. Identificou-se que a empresa objeto de estudo já toma ações para lidar com os clientes detratores e os neutros; no caso dos primeiros, são tomadas ações junto à equipe de relacionamento da empresa, e os segundos, os próprios atendentes fazem uma pergunta aos clientes para alinhar expectativas. Para melhorar o NPS ainda mais nos próximos anos, a empresa conta com mais cinco projetos que visam aproximar-se do cotidiano do cliente, ser ativa nos atendimentos, possuir funcionários especialistas por módulos e ser mais ágil na resolução das solicitações.

Acredita-se que este estudo possa servir como base para pesquisas futuras, pois é possível aprofundar-se nos outros indicadores e cruzá-los para ter uma visão mais ampla dos processos do suporte, e também entender como um indicador pode influenciar outros, por exemplo, como uma diminuição no Tempo Médio de Atendimento faz com que o indicador Avaliação do Cliente se comporte. Além disso, pode-se realizar um estudo com o objetivo de implementar esses indicadores em outros tipos de suporte ou mesmo em *call centers*.

Enquanto limitações do estudo, cita-se a dificuldade em encontrar pesquisas relacionadas à qualidade em serviços, visto que a maior parte dos trabalhos pesquisados se refere à qualidade em indústrias.

Diante do exposto neste trabalho, conclui-se que a empresa se utiliza de indicadores de desempenho para garantir a qualidade e a melhoria contínua em seu serviço de suporte técnico. Esses indicadores de desempenho apresentam diversas dimensões de como é o processo do suporte técnico, mostrando assim aos gestores uma visão ampla da situação do departamento para que sejam tomadas decisões assertivas. Constata-se também que o nível de qualidade exigido pela empresa é alto, porque as metas estipuladas são desafiadoras, indício de que estão sendo validadas há algum tempo. Convém destacar que a remuneração variável dos funcionários está ligada não só à quantidade de atendimentos que estes fazem, mas também à qualidade que apresentam o atendimento. Essa é uma forma essencial de se incentivar o cumprimento dos procedimentos, com rigor.

Por fim, conclui-se que, dentre os indicadores citados, destaca-se a Avaliação do Cliente, o qual é mensurado pelo NPS, pois além de exigir a excelência dos atendentes, é o único que leva em consideração a opinião dos principais *stakeholders* (traduzido como: partes interessadas), os

clientes. Analisou-se o comportamento desse indicador durante o ano de 2018 e constatou-se que são necessárias mudanças no processo de atendimento para que a meta seja atingida todos os meses.

Para corroborar as informações coletadas nas entrevistas, os gestores reconhecem a importância desse indicador e estão buscando melhorias através da criação de cinco outros projetos e em, pelo menos, dois é previsto maior contato direto com o cliente.

REFERÊNCIAS

- ABES - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SOFTWARE. **Investimentos em TI no Brasil aumentam 4,5% em 2017**, 2018. Disponível em: <http://central.abessoftware.com.br/Content/UploadedFiles/Arquivos/Dados%202011/af_abes_publicacao-mercado_2018_small.pdf>. Acesso em: 29 abr. 2019
- ANDRADE, M.M. **Introdução à metodologia do trabalho científico**: elaboração de trabalhos na graduação 8. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- BRASSCOM – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO. **Relatório Setorial de TIC**: 2018, 2019. Disponível em: <<https://cryptoid.com.br/wp-content/uploads/2019/05/P-2019-04-25-Dados-Setoriais-TecFo%CC%81rum-v55-compactado.pdf>>. Acesso em: 30 maio 2019.
- CERVO, A.L.; BERVIAN, A. **Metodologia científica**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2002.
- CORRÊA, H.L.; CORRÊA, C.A. **Administração da produção e operações**: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica. São Paulo: Atlas S.A., 2004.
- DEMO, P. **Metodologia do conhecimento científico**. São Paulo: Atlas, 2000.
- FONTELLES, M.J. et al. **Metodologia da pesquisa científica**: diretrizes para a elaboração de um protocolo de pesquisa. Belém – PA: Universidade da Amazônia – UNAMA, 2009. Disponível em: <https://cienciassaude.medicina.ufg.br/up/150/o/Anexo_C8_NONAME.pdf> Acesso em: 18 ago. 2019.
- GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- GODOY, A. S. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **RAE: Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n.3, p.20-29, maio/jun. 1995. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rae/v35n3/a04v35n3.pdf>> Acesso em: 18 ago. 2019.
- MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- MORRA-IMAS, L. G.; RIST, R. C. **The Road to Results**: designing and conducting effective development evaluations. Washington: World Bank, 2009. Disponível em: <<https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/2699>> Acesso em: 03 maio 2020.
- MARTINS, P.G.; LAUGENI, F.P. **Administração da produção**. São Paulo: Saraiva, 2005.
- MOREIRA, D. **Administração da produção e operações**. São Paulo: Saraiva, 2012.

PALADINI, E.P.; BRIDI, E. **Gestão e avaliação da qualidade em serviços para organizações competitivas**. São Paulo: Atlas S.A., 2013.

REICHHELD, F. The One Number You Need to Grow. **Harvard Business Review**. Dezembro, 2003. Disponível em: < <https://hbr.org/2003/12/the-one-number-you-need-to-grow> >. Acesso em: 17 jan. 2020.

REICHHELD, F.; MARKEY, R. **A pergunta definitiva 2.0: como as empresas que implementaram o net promoter score prosperam em um mundo voltado aos clientes**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2018.

RITZMAN, L.P.; KRAJEWSKI, L.J. **Administração da produção e operações**. São Paulo, Pearson Prentice Hall, 2004.

SEBRAE – SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. **PIB - DataSebrae**, 2019. Disponível em <<https://datasebrae.com.br/pib/>>. Acesso em: 10 jun. 2019.

SLACK, N.; BRANDON-JONES, A.; JOHNSTON, R. **Administração da produção**. São Paulo: Atlas S.A., 2015.

STEVENSON, W. J. **Administração das operações de produção**. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2001.

TUBINO, D. F. **Manual de planejamento e controle da produção**. São Paulo: Atlas, 2006.

YIN, R.K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 5. ed. São Paulo: Bookman Editora Ltda., 2015.