



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

CENTRO ACADÊMICO DO AGRESTE

NÚCLEO DE GESTÃO

CIÊNCIAS ECONÔMICAS

AMANDA DA SILVA SANTOS

**FATORES ASSOCIADOS AO CANCELAMENTO DE CLIENTES EM UMA
EMPRESA PROVEDORA DE INTERNET**

Caruaru

2022

**FATORES ASSOCIADOS AO CANCELAMENTO DE CLIENTES EM UMA
EMPRESA PROVEDORA DE INTERNET**

AMANDA DA SILVA SANTOS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado para obtenção do título de Economista da Universidade Federal de Pernambuco, sob a orientação da Prof.^a Dra. Andreza Daniela Pontes Lucas.

Área de concentração: Métodos quantitativos.

Caruaru

2022

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Santos, Amanda da Silva.

FATORES ASSOCIADOS AO CANCELAMENTO DE CLIENTES EM
UMA EMPRESA PROVEDORA DE INTERNET / Amanda da Silva Santos. -
Caruaru, 22.

42 : il., tab.

Orientador(a): Andreza Daniela Pontes Lucas

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de
Pernambuco, Centro Acadêmico do Agreste, Ciências Econômicas -
Bacharelado, 22.

1. cancelamento de serviços. I. Lucas, Andreza Daniela Pontes. (Orientação).

II. Título.

330 CDD (22.ed.)

AMANDA DA SILVA SANTOS

**FATORES ASSOCIADOS AO CANCELAMENTO DE CLIENTES EM UMA
EMPRESA PROVEDORA DE INTERNET**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado para obtenção do título de
Economista da Universidade Federal de
Pernambuco, sob a orientação da Prof.^a
Dra. Andreza Daniela Pontes Lucas.

Aprovado em: 20 / 05 / 2022.

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dra. Andreza Daniela Pontes Lucas
Universidade Federal de Pernambuco

Prof^o. Dr. Klebson Humberto de Lucena Moura (Examinador 1)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof^a. Dra. Danyella Juliana Martins de Brito (Examinador 2)
Universidade Federal de Pernambuco

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por ter me dado forças em todos os momentos dessa grande caminhada.

Aos meus amados pais, Sr. Antônio e Dona Rosimere, por sempre acreditarem em mim, pelo incentivo diário a ser uma pessoa melhor a cada dia e lutar por tudo que almejo, sem o amor e o apoio de vocês nada disso seria possível.

À minha querida irmã Rosângela por tanto amor e cuidado.

À minha orientadora Professora Andreza Lucas pela paciência, estímulo, parceria e todo ensinamento dado não só na construção desse trabalho como também nos anos de graduação. Agradeço também por todas as dicas inteligentes e preciosas em todos os momentos da construção desse trabalho. Você é incrível!

Ao meu grande amigo Mateus Filipe, muito obrigada por sempre estar ao meu lado desde os primeiros dias de aula, compartilhando histórias, angústias, felicidades, conhecimento e sendo um grande incentivador quando eu mesma desacreditei ser possível chegar até aqui. Com você, a caminhada da graduação se tornou mais leve.

Aos meus amigos mais antigos Sthefanne Pereira, Oudson Sobral, Erick Glauber e Raul Louiz pelo companheirismo verdadeiro e suporte em todos os momentos, vibrando comigo a cada conquista e acreditando no meu potencial. Amo todos vocês!

À Cleber Medeiros por ter acreditado e apoiado a minha ideia de estudo para conclusão desse tão sonhado título.

A todos os amigos e familiares que direta ou indiretamente me estimularam e ajudaram-me em todo o processo.

RESUMO

O mercado de telecomunicações vem crescendo a cada dia, transformando a vida das pessoas em vários aspectos. Para as empresas a manutenção de um cliente é de grande importância para a sua sobrevivência dentro do mercado. Uma vez que o custo da conquista de um cliente novo é maior que a permanência de um cliente da base. A partir desta questão, o trabalho objetivou analisar os fatores associados ao cancelamento do plano em uma empresa provedora de internet com sede administrativa em Campina Grande – PB. Os estudos foram realizados a partir de dados primários de uma empresa provedora de internet. O método adotado foi modelo de regressão logística. Os resultados indicam que a chance de evasão é maior para clientes mais jovens, clientes que possuem apenas um plano e clientes que fizeram solicitação financeira ou de suporte técnico. Estes resultados são de grande importância para a empresa poder identificar os perfis propensos ao cancelamento e assim traçar estratégias de manutenção desses clientes.

Palavras-chave: Internet; Cancelamento; Banda larga fixa; Satisfação.

ABSTRACT

The telecommunications market is growing every day, transforming people's lives in many aspects. For companies, keeping a customer is of great importance for their survival in the market. The cost of acquiring a new customer is higher than the cost of keeping a current customer. Based on this question, this study aimed at analyzing the factors associated with plan cancellation of the plan in an internet service provider company with administrative head quarters in Campina Grande - PB. The studies were carried out from primary data from an internet service provider company. The method adopted was logistic regression model. The results indicate that the chance of drop out is higher for younger customers, customers who have only one plan, and customers who made financial or technical support requests. These results are of great importance for the company to identify the profiles prone to cancellation and thus draw strategies to retain these customers.

Keywords: Internet; Cancellation; Fixed broadband; Satisfaction.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 -	Motivos de cancelamento de plano.....	29
Figura 2 -	Gráfico de Sensibilidade.....	34
Figura 3 -	Curva ROC.....	35

LISTAS DE QUADROS

QUADRO 1 - Variáveis do modelo de regressão logística	23
---	----

LISTAS DE TABELAS

TABELA 1	Características dos planos de internet.....	26
TABELA 2	Regressão logística.....	30

LISTAS DE ABREVIACOES

ANATEL Agncia Nacional de Telecomunicaoes

ROC Característica de Operaao do Receptor

VIF Variance Inflation Factor

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
2 REVISÃO DA LITERATURA.....	15
2.1 Satisfação do Cliente.....	15
2.2 Marketing de Relacionamento.....	16
2.3 Cancelamento.....	17
2.4 Fatores que implicam em cancelamento de serviços.....	18
3 METODOLOGIA.....	20
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	26
4.1 Resultado dos dados descritivos.....	26
4.2 Regressão Logística	30
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	36
REFERÊNCIAS.....	38

1 INTRODUÇÃO

O setor de telecomunicações é um dos setores da economia que mais cresce no Brasil, fazendo o país ser a quinta maior potência de serviços de telecomunicações (AMARAL, 2020). Vários estudos têm mostrado, nos últimos anos, que o aumento do PIB está atrelado ao crescimento nos números de acesso aos serviços de banda larga (QIANG, ROSSOTO e KIMURA, 2009; SCOTT, 2012).

Segundo a pesquisa realizada pelo Comitê Gestor da Internet do Brasil, em 2020 o país chegou à marca de 152 milhões de usuários, havendo um aumento de 7% em relação ao ano de 2019, cerca de 81% da população com mais de 10 anos tem acesso à *internet*, sendo essa parcela o motivo principal para as empresas prestadoras de serviços de *internet* manterem suas operações.

A adaptação do mercado nos últimos anos, com as mudanças em sua estrutura organizacional, caracterizado pelo aumento da oferta de mercado, o aumento da competitividade entre as empresas e a mudança expressiva na forma como o consumidor se comporta, fez com que as organizações mudassem suas estratégias, passou a focar na percepção do cliente e manteve suas necessidades de crescimento e maximização da lucratividade.

Considerando que a evasão de clientes afeta diretamente o crescimento do empreendimento e, conseqüentemente, o seu lucro, em um cenário onde uma empresa não consegue se sustentar no mercado, diversas famílias são afetadas diretamente e indiretamente com a perda de seus empregos, afetando a qualidade de vida destas famílias.

Para Karam (2006), as estratégias de vendas para novos clientes e os clientes atuais são mais custosos para a empresa do que manter um cliente atual na base, passando a ser mais vantajoso para a organização reter os clientes já existentes, tendo em vista que a manutenção dessas relações deve ser preservada principalmente pela ótica financeira. Seguindo a mesma ideia, Philip Kotler (1999), considera que todo cliente é um projeto novo para a empresa, somente após o tempo de *payback*, os custos de aquisição deste cliente terão sido quitados e assim esse cliente trará retornos financeiros para a empresa.

As empresas investem em grandes propagandas, estruturas físicas, marketing, comunicação, com o intuito de conseguir chamar a atenção de novos clientes. Do ponto de vista estratégico, a atração de novos clientes deveria ser considerada um passo intermediário, pois criar lealdade com os clientes atuais e garantir a manutenção da satisfação dentro da organização é, em suma, uma forma mais eficaz para a garantia de sustentabilidade econômica para a empresa (BERRY, 2002).

Carvalho (2002) afirma que uma experiência ruim ganha uma amplitude maior que um bom atendimento entre os clientes. Sendo necessária a atenção contínua da empresa para evitar situações desagradáveis para o cliente. Estratégias de marketing de relacionamento atrelado a planos de retenção são uma ferramenta de grande importância para esta manutenção.

Para Beluzzo (1999) os clientes devem ser vistos como base em qualquer organização e entender os motivos que levam o cliente a cancelar o plano é de extrema importância para a organização conseguir traçar medidas preventivas, a fim de evitar o cancelamento dos serviços.

Tendo em vista que o serviço de *internet* é fundamental para a economia brasileira e é de extrema importância para os fins empresariais conhecer o perfil dos seus clientes passíveis de cancelamento, para que possam traçar estratégias para evitar o desapontamento com os serviços e garantir a manutenção prévia da satisfação do cliente, se faz necessário conhecer e analisar quais os fatores estão associados com a maior probabilidade de cancelamento do serviço de telecomunicação por parte dos clientes.

Sendo assim, este trabalho tem como objetivo analisar os fatores associados ao cancelamento de uma empresa provedora de *internet* com sede administrativa em Campina Grande - PB, sinalizando as chances de ocorrência de cancelamento do plano. A análise foi realizada utilizando o modelo de regressão logística e foi utilizado uma base amostral anonimizada fornecida pela diretoria executiva da empresa, tornando possível a análise do evento cancelamento e os possíveis fatores associados ao cancelamento.

Com isso, leva-se ao questionamento: Quais são os fatores que levam um cliente a cancelar os serviços de internet? O que a empresa pode fazer para evitar que o cliente tome essa decisão?

Além da introdução, o presente trabalho segue a seguinte estrutura: apresenta-se no Capítulo 2 a revisão da literatura com a apresentação de uma breve discussão sobre o problema; em seguida o Capítulo 3 que trata da metodologia adotada para alcançar o objetivo proposto; no capítulo 4 apresentam-se os resultados e as discussões acerca dos mesmos. Por fim, temos as considerações finais a respeito da pesquisa.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Com o intuito de fundamentar teoricamente a pesquisa, este capítulo aborda temas da área de estudo, para se fornecer embasamento teórico ao problema apresentado.

Dito isto, o capítulo será dividido em quatro seções. A primeira aborda a satisfação do cliente; a segunda o marketing de relacionamentos; a terceira o cancelamento e por último trabalhos relacionados a cancelamentos que utilizaram a regressão logística como método de estudo.

2.1 Satisfação do Cliente

De acordo com Lovelock e Wright (2001) a satisfação do cliente em termos comparativos é uma emoção breve em relação ao exercício do serviço prestado.

Motta (2008) defende que a satisfação do cliente diz respeito ao que o cliente sente em relação aos suprimentos de suas vontades e interesses e contempla a percepção entre o que se é esperado do serviço e o que ele recebeu e consumiu. Crosby, Evans e Cowles (1990, p. 70) complementam que a satisfação é a ligação em termos de serviços como “um estado emocional que ocorre em resposta à avaliação de uma experiência de interação”.

Oliver (1999) adiciona que a satisfação é um incremento que traz prazer, suprimindo a carência de alguma necessidade, propósito ou querer que traz um resultado positivo quando comparado à padronização efetiva. Para Giese e Cote (2000, p. 11) a satisfação é “um resumo de respostas afetivas de intensidade variada, em um momento específico, de duração limitada e determinada, focada em aspectos de aquisição de produto e/ou consumo”.

A Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL) por meio da Pesquisa de Satisfação e Qualidade Percebida do ano de 2021, para medir o grau de satisfação dos clientes para com os serviços de telecomunicações prestados pelas principais operadoras do país, concluiu que o setor de banda larga fixa teve um dos piores desempenhos com índice de satisfação geral, na média nacional de 6,88% entre os serviços de telefonia celular pós paga, telefonia celular pré-paga, telefonia

fixa e Tv por assinatura. A pesquisa mostra que o serviço de banda larga fixa também teve uma avaliação baixa a respeito da qualidade de funcionamento do serviço (ANATEL, 2022).

O consumidor tem consigo a expectativa de sempre obter um suporte básico do serviço adquirido, que garanta uma fácil utilização e seja eficaz na sua usabilidade e espera que o serviço supere os desejos e finalidades que o consumidor procura, quando isto não é alcançado, a satisfação do cliente é afetada. (JONES; SASSER, 1995). Para Zeithaml e Bitner (2003) a fidelidade do cliente está atrelada ao bom serviço prestado e de qualidade, que atenda suas necessidades e expectativas. Portanto, as empresas devem se preocupar com a satisfação do cliente para superar o nível de expectativa deles.

Ter ciência dessas expectativas é de suma importância para que a empresa pense previamente nos impactos que cada mudança trará na satisfação dos clientes, pois a insatisfação do cliente pode estar relacionada aos cancelamentos de planos.

Batenson e Hoffman (2001) argumentam que a satisfação do cliente é o resultado fundamental do processo de marketing. Dito isto, no próximo capítulo será discutido a importância do marketing de relacionamento para a manutenção do relacionamento com o cliente.

2.2 Marketing de Relacionamento

Kotler (1999, p.155) diz que “Marketing é a ciência e a arte de conquistar e manter clientes e desenvolver relacionamentos lucrativos com eles.”. Além da satisfação do cliente, o marketing procura conquistar o cliente por meio do esforço progressivo para que as expectativas dos clientes sejam garantidas e, principalmente, superadas.

O cliente passou a ser o foco das instituições contando com forte poder de influência. A preocupação com a sustentabilidade e lucratividade no processo de crescimento das empresas tem se tornado mais evidente para seus gestores. Deixa de ser considerado apenas o relacionamento no tempo presente, passando a levar em consideração também o que pode ocorrer no futuro, seja ele a médio ou longo prazo. (DWYER ET AL., 1987; MORGAN & HUNT, 1994; GUMMESSON, 1998).

Ribeiro (1999) diz que garantir uma vida longa do cliente junto à instituição, ou seja, a fidelização do mesmo, é a principal razão entre o relacionamento empresa-cliente. O marketing empregado no ato da venda tem importância igual ao marketing que é dispendido após o cliente efetuar a aquisição do serviço. (LIGHT, 1994).

A empresa tem vantagem competitiva com uma base duradoura mediante a habilidade em construir um elo fiel com seus mais valiosos clientes (DAY, 2000). As empresas devem optar por agir de modo estratégico com foco na obtenção de vantagem sustentável, devido estarem inseridas num mercado bastante competitivo (PORTER, 1989; HUNT ET AL., 2002). É necessário desenvolver relações duradouras com os clientes, para que eles se mantenham na base de clientes mesmo que surjam produtos ou concorrentes novos no mercado. (MCKENNA, 1992: prefácio).

Na seção seguinte serão apresentados, de acordo com a literatura, as razões mais usuais que levam o cliente a romper o elo com organizações. É de grande importância entender o que pode levar o cliente a solicitar o cancelamento de um serviço.

2.3 Cancelamento

A perda de clientes faz parte do mundo dos negócios, mas não é algo saudável e, muito menos, o ideal para nenhuma organização (NEOWAY, 2021). Kilpp (2014) aborda que quando ocorre o cancelamento do serviço, a empresa se depara com prejuízo, dado que o custo na aquisição do mesmo não será ressarcido.

Para Vavra (1993), o cliente deixa de usufruir os serviços da empresa por diversas razões, desde quando ocorre a insatisfação com o produto ou serviço prestado, quando suas questões são ignoradas ou quando tem uma má resolução e, principalmente, quando a concorrência é mais atrativa.

Complementando, a mesma autora também cita que, quando clientes já habituados com o quadro de funcionários de uma empresa possuem um vínculo afetivo com estes, a mudança no quadro de funcionários ou novas políticas da empresa fazem parte das razões para a desistência da utilização dos serviços.

Trubik e Smith (2000) estimam que 35% dos cancelamentos são por razões externas que a empresa não tem controle por meio da perspectiva da satisfação do cliente. Os outros 65% são por motivos que vêm de dentro da empresa que são totalmente controláveis, geralmente originados pelo modo de tratamento que é oferecido pelas empresas para com os clientes.

Ganesh, Arnold e Reynolds (2000) separam os clientes em dois tipos: Os clientes que mesmo satisfeitos com os serviços prestados mudam para a concorrência e os que não tiveram sua satisfação alcançada, levando o cliente a deixar de usufruir os serviços contratados, solicitando o cancelamento. Os mesmos autores argumentam que clientes com experiência em estar mudando de uma empresa para outra apresentam um quadro de lealdade e recompra maior que clientes que se mantêm em uma única empresa devido terem conhecimentos dos serviços prestados em empresas diferentes.

2.4 Fatores que implicam em cancelamento de serviços

Até onde se pesquisou não foram encontrados trabalhos que abordem especificamente cancelamentos de planos de *internet*, voltados particularmente à tecnologia de banda larga fixa, porém, há na literatura outros estudos que analisam as chances de cancelamentos em outros mercados.

Silva (2014) realizou um estudo a respeito dos determinantes da duração e abandono em contratos de planos odontológicos individuais e familiares utilizando uma base de dados de contratos que foram cancelados entre os anos de 2008 a 2013. Os resultados indicaram que a maior parte dos beneficiários cancelaram os planos após 24 meses, mostrando ser usuários adimplentes durante o período de uso dos serviços.

O estudo mostra ainda que as vendas realizadas pelo *Call Center* e os pagamentos realizados por boleto bancário têm relação direta com as chances de cancelamentos, e que as chances de cancelamento são menores nos casos de beneficiários femininos e maiores nos beneficiários masculinos.

Karam *et al* (2018) analisaram as ocorrências de cancelamentos de clientes assinantes de jornal e buscaram definir o perfil dos clientes com maior risco de

desligamento desenvolvendo um modelo estatístico que relaciona variáveis transacionais e demográficas com os eventos de cancelamentos. Utilizaram a regressão logística como técnica estatística para desenvolver um modelo de previsão de cancelamento, obtendo resultados que indicaram que os jovens com até 30 anos; residente da baixada, subúrbio; assinaram o contrato por meio do canal de telemarketing ativo são os que mais cancelaram as assinaturas.

Silva (2017) realizou um estudo sobre os planos e interesses de uma empresa para manter seus clientes mais lucrativos (*churn*), de migrados de assinatura de jornal no mercado de produtos digitais em uma empresa jornalística situada em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, a fim de identificar e entender os perfis de assinantes migrados para construir um modelo eficaz de previsão de *churn*. Foram utilizados os métodos de regressão logística e a árvore de decisão e tiveram como resultados que 8 das 12 variáveis da regressão logística foram significativas, sendo elas: tempo de base, gênero, renda, região, “possui login”, canal de venda, clube do assinante e incidências em cobrança e na construção da árvore de decisão, apenas 2 variáveis: a venda de assinatura “outros” apresentou 2,88 chances a mais de cancelamento e a variável clube cancelado aumentou as chances de cancelamento em 1,49 chances a mais. Após aplicação dos métodos, chegou-se à conclusão que a árvore de decisão apresentou melhor conformidade.

Os trabalhos mencionados nesta seção analisam as chances de cancelamentos de alguns setores, cada um com seus fatores relevantes para o serviço estudado. Este trabalho objetiva verificar os fatores associados aos cancelamentos de planos de uma empresa provedora de internet com sede administrativa em Campina Grande - PB.

3 METODOLOGIA

Com o objetivo da identificação e análise de quais fatores estão associados com o abandono dos serviços de *internet* por parte dos clientes, o referido estudo traz a análise dos dados da empresa provedora de *internet* com sede administrativa na cidade de Campina Grande - PB que dispõe dos serviços de telecomunicações, mais precisamente o serviço de banda larga fixa.

Foi realizada uma pesquisa descritiva e exploratória e este estudo pode ser caracterizado como um estudo de caso, pois é iniciado pela coleta de dados, seguido pela análise da relação entre as variáveis que informem o impacto dos efeitos resultantes na empresa.

A empresa foi escolhida por atender quatros estados no Nordeste e espera-se que os resultados sejam similares para outras empresas do setor. A empresa foi formada no ano de 2021 a partir da fusão de 8 provedores de *internet* distribuídos nos estados da Paraíba, Pernambuco, Rio Grande do Norte e Ceará. A organização oferece *internet* de fibra óptica, mas também disponibiliza conexão via rádio, em cidades da área rural, que ainda não possuem cobertura da tecnologia mais avançada.

Foram utilizados dados fornecidos pela organização de forma anonimizada, estando incluída toda a base de clientes ativos e cancelados de 10 cidades escolhidas aleatoriamente pela diretoria executiva da empresa. Não foram informadas as cidades selecionadas. São considerados os eventos de ativação de contratos realizados desde a origem dos provedores fundadores da organização até 31/12/2020, vale salientar que o provedor mais antigo teve origem no ano de 1998. Os contratos cancelados da base de dados são ocorrências realizadas de 01/07/2021 até 31/12/2021, devido os cancelamentos anteriores a esta data serem de planos que não estavam ativos nas empresas originais, mas na migração vieram ativos e foram cancelados novamente.

A amostra inicial continha um total de 20.475 clientes. Após a análise das informações fornecidas foi determinado que o estudo seria realizado a partir de grupos de pessoas com idade entre 18 a 85 anos, para isso foi feito a exclusão de

clientes que estavam com data de nascimento indefinida por falta de informação ou inconsistência nos dados

Foram retirados os clientes que tinham menos de um ano de adesão, ou seja, aqueles clientes que aderiram ao plano no ano de 2021, considerando ativações até dia 31/12/2020 por serem clientes com mais de um ano empresa e apresentarem uma amostra mais homogênea. Depois do tratamento dos dados, a base final ficou com o total de 14.805 clientes.

A variável dependente *cancelamento* é uma dummy que nos diz a situação em que o contrato do usuário se encontra no quesito cancelamento, ou seja, se o indivíduo está cancelado é classificado com valor um, caso contrário, valor zero.

A variável *faixa_etaria* foi dividida em três subgrupos, os nascidos entre 1936 a 1960 chamados "Geração Baby Boomers" que são as pessoas nascidas no pós guerra e normalmente têm menos familiaridade com a tecnologia. Os da Geração X nascidos entre os anos de 1961 a 1980 são as pessoas que cresceram com o desenvolvimento computacional. A Geração Y ou Millennials é composta pelos nascidos entre os anos de 1981 a 2000 e nasceram no mesmo período da transformação do cenário mundial decorrente do processo de globalização e por último temos a Geração Z, nascidos a partir de 2001 caracterizados por estarem no mundo movido a alta tecnologia originada na pós-modernidade.

A variável *tempo_permanencia* indica há quanto tempo o cliente recebe os serviços da empresa e foi separada em três categorias. A primeira se refere aos contratos com menos tempo de adesão chamada "Contrato pandemia" é composta pelos clientes que aderiram ao plano no primeiro ano da pandemia do Covid-19 no ano de 2020 de modo que estão há até dois anos na base de clientes. O segundo são os contratos com mais de 2 e até 4 anos de adesão classificados como "Contrato médio" e por último o subgrupo "Contrato longo" que contém os clientes com mais de 4 anos de permanência na empresa.

A variável *contrato_unico* é uma dummy que assume o número um quando o cliente possuir apenas um contrato e zero quando contrário. Nos casos em que o cliente possui mais de um contrato, as informações de cada contrato estão na sua respectiva linha.

A dummy *rural* informa se o local de atendimento é na zona rural, se positivo expressa o número um, caso contrário zero.

A variável *solicitacao_financeira* é uma dummy que representa se o cliente fez aberturas de solicitações para tratar alguma situação financeira, assumindo valor um quando positivo e zero quando não houver solicitações. Estas solicitações podem ser por problemas econômicos, como por exemplo uma dificuldade, negociação de débitos existentes, ou quando solicitado alterações contratuais, esses tipos de solicitações podem gerar problemas quando não atendidas ou excedam o prazo de finalização e isto acaba afetando o cliente.

Como também por problemas burocráticos como o envio de boleto para o cliente que por alguma razão não está em posse de sua mensalidade e/ou não estão habituados ou familiarizados com os meios eletrônicos disponibilizados pela empresa para acesso dessas informações, como o e-mail, código de barras enviado via sms e portal do usuário, ou valor divergente do habitual caso o cliente desconheça o motivo e problemas na plataforma de pagamentos ao tentar efetuar a transação.

A variável *solicitacao_suporte* também é uma dummy informando se o cliente teve solicitações relacionadas a suporte. Essas solicitações podem ser por problemas na conexão, quando o cliente passa por alguma instabilidade em seu acesso como acesso lento. Caso o cliente esteja sem acesso é necessário a visita da equipe técnica no local. A variável apresenta valor um, em caso negativo, zero.

A variável *escritorio* é uma dummy que informa se a cidade possui escritório para atendimento aos clientes, em caso positivo apresenta valor um, em caso negativo, zero.

No quadro a seguir temos um resumo acerca de cada variável citada com seu significado e apresentação na base amostral

Quadro 1 – Variáveis do modelo de regressão logística

Variáveis	Apresentação dos dados	Significado
faixa_etaria	Geração Baby Boomers (60 a 85 anos) Geração X (41 a 60 anos) Geração Y (21 a 40 anos) Geração Y (18 a 20 anos)	Distribuição por idade separado por gerações.
tempo_permanencia	Cliente pandemia (até 2 anos) Cliente médio (+2 até 4 anos) Cliente antigo (+4 anos)	Tempo que o cliente faz parte da empresa.
contrato_unico	Se sim: 1 Se não: 0	Informa se o cliente possui um único contrato.
rural	Se sim: 1 Se não: 0	Informa se a zona de atendimento do cliente é na zona rural
solicitacao_financeira	Se sim: 1 Se não: 0	Informa se o cliente entrou em contato para tratar alguma questão financeira.
solicitacao_suporte	Se sim: 1 Se não: 0	Informa se o cliente entrou em contato para tratar alguma questão sobre sua conexão.
escritorio	Se sim: 1 Se não: 0	Se refere se na cidade onde o cliente é atendido existe escritório para atendimento.

Fonte: Elaboração Própria

A base de dados traz ainda informações sobre os motivos de cancelamentos dos planos e indica os clientes atendidos nos mesmos municípios.

Foi utilizado um modelo de regressão logística devido as divergências dos resultados entre logit e probit serem mínimas, sendo possível analisar os resultados em *Odds Ratio* com o método escolhido, que se trata da razão de chances, a razão entre a chance de algo acontecer sobre a chance de algo não acontecer.

De acordo com Gujarati e Porter (2011) neste modelo há modelação funcional entre duas ou mais variáveis a partir de uma variável dummy, que assume valores 0 ou 1, a partir de um conjunto de variáveis explicativas.

Dado que a variável dependente, que diz respeito a situação atual do plano é categórica, Gujarati e Porter (2011) apresentam a função de distribuição logística como:

$$P_i = \frac{e^z}{1 + e^z} \quad (i)$$

Em que,

$$Z_i = \beta_0 + \beta_1 X_i \quad (ii)$$

Deste modo que Z apresenta o valor 1 se o plano for cancelado, e 0 no caso contrário. P_i representa uma probabilidade, assumindo valores entre 0 e 1. Enquanto P_i representa a probabilidade de o evento cancelamento obter sucesso, de acordo com Gujarati e Porter (2011) a probabilidade de o evento não acontecer é expressa por:

$$1 - P_i = \frac{1}{1 + e^z} \quad (iii)$$

Logo, podemos escrever:

$$\frac{P_i}{1 - P_i} = e^z \quad (iv)$$

Tomando-se o log natural da equação (iv) obtém-se:

$$Li = \ln\left(\frac{Pi}{1-Pi}\right) = Zi = \beta_0 + \beta_1 Xi \quad (v)$$

Nota-se que a razão $\frac{PI}{1-P1}$ é a razão de chance. O lado esquerdo da equação é chamado de logit, uma função linear dos parâmetros e das variáveis explicativas (Xi). Gujarati (2000) resume que o log da razão de probabilidade é linear tanto em X como também nos parâmetros.

A estimação usual do método logit é o método de máxima verossimilhança para estimativa dos parâmetros e não por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), pois este método tem capacidade de produzir estimadores com variância mínima, consistentes e normalmente distribuídos para grandes amostras (CAVALCANTE Jr, 2020).

Levando em consideração as variáveis na análise cancelamento do plano foi utilizado o seguinte modelo:

$$\text{logit cancelamento} = \beta_0 + \beta_1 \text{faixa_etaria} + \beta_2 \text{tempo permanência} + \beta_3 \text{contrato_unico} + \beta_4 \text{rural} + \beta_5 \text{solicitacao_financeira} + \beta_6 \text{solicitacao_suporte} + \beta_7 \text{escritorio} + \beta_8 \text{cidade}.$$

Foram realizados também os testes de VIF (Variance Inflation Factor), o teste de Hosmer e Lemeshow e testes de Sensibilidade e Especificidade para verificar a qualidade do modelo.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Resultado dos dados descritivos

A partir da análise dos planos a base de dados fornecida é composta por 14.805 contratos distribuídos entre contratos ativos e cancelados. Deste total, 1.305 contratos, aproximadamente 8,8% da base são de clientes com contratos cancelados e 13.500 são de clientes que permanecem com seus planos ativos, este último totalizando cerca de 91,2%.

Tabela 1 - Características dos planos de internet

Variáveis	Clientes			
	N	ATIVOS	CANCELADOS	%
<i>cancelamento</i>				
Ativo	13.500	13.500	13.500	91,2
Cancelado	1.305	1.305	1.305	8,8
<i>faixa_etaria</i>				
Geração Baby Boomers	1.581	1.480	101	10,7
Geração X	5.712	5.280	432	38,5
Geração Y	7.324	6.591	733	49,5
Geração Z	188	149	39	1,3
<i>tempo_permancencia</i>				
Contrato Pandemia	3.605	3.126	479	24,3

Contrato Médio	6.404	5.834	570	43,3
Contrato Antigo	4.796	4.540	256	32,4
<i>contrato_unico</i>				
Sim	13.833	12.554	1.279	93,4
Não	972	946	26	6,6
<i>rural</i>				
Sim	1.135	1,090	45	7,6
Não	13.670	12.410	1.260	92,4
<i>solicitação_financeira</i>				
Sim	4.156	3.109	1.047	28,0
Não	10.649	10.391	258	72,0
<i>solicitação_suporte</i>				
Sim	5.409	4.139	1.270	36,5
Não	9.396	9.361	35	63,5
<i>escritorio</i>				
Sim	14.611	13.320	1.291	98,6
Não	194	180	14	1,4
TOTAL 14.805				

Fonte: Elaboração Própria

Entre clientes considerados, cerca de 93% dos planos pertencem a clientes que possuem um único contrato e as outras 7% das observações incluem os planos de clientes que possuem 2 a 4 contratos. Ao se tratar da zona rural notamos que a

maior parte da base de clientes o serviço é prestado na zona urbana sendo representados por 92,4% do total, conseqüentemente apenas aproximadamente 7,6% são fornecidos na zona rural e 98% do quadro geral possuem escritório para atendimento presencial na cidade. No que se refere a solicitações, cerca de 28% dos clientes entraram em contato com a empresa para tratar alguma questão financeira por meio de solicitação, por outro lado as solicitações de suporte possuem um percentual maior de aproximadamente 36,5%.

A partir da análise dos dados nota-se que o grupo da Geração Y (21 a 40 anos) tem um volume maior de clientes em relação aos demais grupos, contendo 49,5% do total dos clientes, seguido da Geração X (41 a 61 anos) que também contém uma quantidade expressiva, com aproximadamente 38,6% dos clientes em sua composição. A Geração Baby Boomers (60 a 85 anos) expressou um percentual menor em relação às últimas, sendo apenas 10,6% da base dos clientes, seguido da geração mais nova, chamada Geração Z (18 a 20 anos) que tem apenas 1,3% dos clientes.

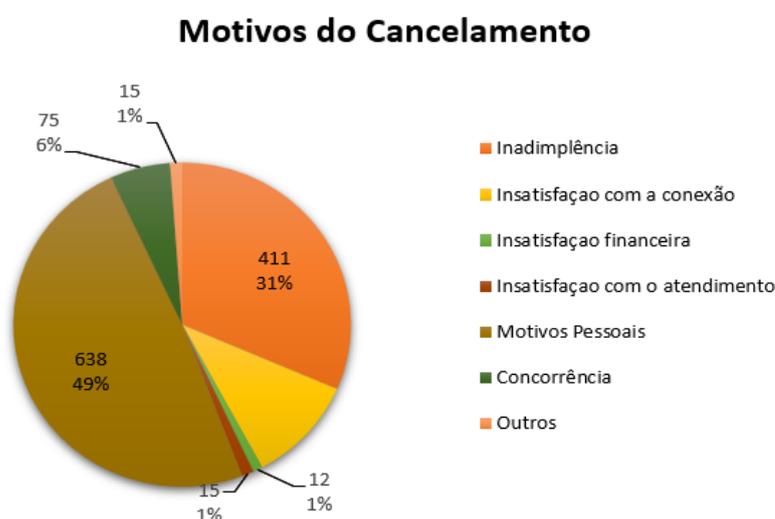
Observa-se que a geração com maior número de clientes é a mesma que nasceu na mesma época que a *internet*, compondo cerca de 49,5% do quadro de clientes, a geração Y. Essas pessoas acompanharam o processo de desenvolvimento tecnológico do mundo e se adequaram às novidades e a forma que a globalização foi se expandindo e como as relações foram se estreitando pela facilidade e velocidade de informações que a *internet* traz para as realizações das mais diversas atividades. Por outro lado, apesar da geração Z ser a mais integrada a essas novidades tecnológicas e todas as suas atualizações devido a presteza que as informações chegam e a facilidade de acesso a informações no dia a dia e normalmente, nesta idade, as pessoas não assumem a responsabilidade de pagar as despesas familiares. São os "jovens adultos" da Geração Y que representam a maior parcela de clientes da empresa.

Quanto à quantidade de tempo que um cliente está usufruindo os serviços, pôde-se observar que os contratos efetivados no ano de 2020, representam 24,3% do total dos planos vendidos, esse número pode estar atrelado a situação sanitária que o país se encontrava dentro do cenário pandêmico do COVID-19. O ano de 2020 foi marcado por desafios no mundo todo, onde a população teve que se

adequar e buscar opções para dar continuidade às suas atividades, devido a limitação do convívio social causada pela quarentena durante este período. Comércio foram fechados, escolas pararam suas atividades presenciais, restando apenas os serviços essenciais em funcionamento que levou comerciantes, professores e demais setores a se reinventar, usando a *internet* como aliado. As empresas iniciaram o sistema de trabalho *home office*, as instituições de ensino tiveram que se adequar ao modelo de ensino remoto para continuar o processo de aprendizagem, demandando mais os serviços de *internet*, conseqüentemente, gerando aumento na procura de serviços de telecomunicação.

O grupo com maior quantidade é formado por pessoas com tempo de permanência com mais de 2 anos e até 4 anos, com 43,3% da amostra. Os clientes antigos com mais de 4 anos de adesão representam 32,4% das observações. Considerando o total de observações da base estudada, percebe-se que o quantitativo de clientes que cancelaram o plano foi muito menor em relação aos que permanecem, sendo representados por 8,8% do total da base e os 91,2% sendo os clientes ativos.

Figura 1 - Motivos do cancelamento do plano



Fonte: Elaboração Própria

A maior parte dos motivos de cancelamento é devido a alguma questão pessoal do cliente, informado por eles no ato da solicitação, são expressos por fatores externos aos quais a organização nem sempre têm meios para contornar o

fim do laço entre o cliente e a empresa. Dentre os 1.305 clientes cancelados a parcela maior representa 49% que alegaram estar finalizando o vínculo com a empresa por motivos pessoais, podendo ser devido a mudança de cidade ou região que a empresa não atende, ou talvez por razões financeiras, como dificuldade em cumprir financeiramente com os débitos em aberto, ou recusa de pagamento de algum serviço adicional, como por exemplo, taxa de troca de endereço, ou as situações em que o cliente omite o real o motivo da sua saída ou quando usa o motivo pessoal como estratégia para evitar a ação de retenção por parte da empresa. Por outro lado, segundo aquilo que foi informado pelo cliente no momento do desligamento, as causas que dependem de uma atenção prévia por parte da empresa representam 8% dos planos cancelados, sendo composto pelos motivos de “insatisfação com a conexão”; “insatisfação financeira”; “insatisfação com o atendimento” e “concorrência”. Essa parcela pode indicar que essa atenção deve ser feita não só no momento em que o cliente está solicitando o cancelamento, mas desde o início do vínculo do cliente, iniciado na venda, sendo continuado em todo o período que o cliente esteve usufruindo dos serviços, pois o cliente pode ter sinalizado seu problema antes de decidir cancelar os serviços e possivelmente não foi dada a atenção devida para reverter a situação.

4.2 Regressão logística

Os resultados expressos na tabela 2 foram obtidos através da regressão logística do modelo proposto, a partir deles podemos analisar os fatores associados ao cancelamento de clientes na empresa.

Tabela 2 - Regressão Logística

Variáveis	MODELO (OR)
<i>faixa_etaria</i>	
Geração Z	1 (referência)

Geração Y	0,451*
Geração X	0,342**
Geração Baby Boomers	0,291**
<i>tempo_permancencia</i>	
Contrato Pandemia	1 (referência)
Contrato Médio	0,493**
Contrato Antigo	0,265**
<i>contrato_unico</i>	3,667**
<i>Rural</i>	0,579**
<i>solicitacao_financeira</i>	6,125**
<i>solicitacao_suporte</i>	48,327**
<i>escritorio</i>	0,243**

Níveis de significância: $p < 0,001$ (**); $p < 0,01$ (*)

Fonte: Elaboração Própria.

De acordo com os resultados, as chances de um cliente cancelar o serviço de *internet* são maiores para clientes da geração Z. Percebe-se ainda que quanto maior a faixa etária, menor a chance de cancelamento do serviço. Pode ser porque gerações mais novas utilizam mais dispositivos móveis como smartphones para utilizar os serviços da *internet*, além disso, normalmente, pessoas mais velhas têm um poder aquisitivo mais elevado que os mais jovens.

O tempo de permanência de um contrato de pandemia é o fator com maior chance de abandonar o serviço de telecomunicações entre os outros subgrupos

dessa categoria de acordo com os resultados obtidos. Enquanto os clientes mais antigos são os que menos apresentam chances de abandono. Uma possível causa desses resultados é o laço de satisfação criado durante todo o tempo em que o cliente vem utilizando os serviços, possivelmente quanto mais tempo fazendo parte do quadro dos clientes.

A chance de cancelamento de contrato é maior entre clientes que possuem apenas um contrato ($OR=3,667$) em comparação com os clientes com os clientes que possuem mais de um plano contratado. Uma possível razão pode ser a questão financeira mais elevada. Há também os casos em que o titular do plano contrata o serviço em seu nome para uma terceira, sendo esta terceira pessoa responsável por toda manutenção do contrato principalmente financeiramente.

Quanto à localidade de atendimento do cliente, os atendimentos localizados na zona rural aparentam ter menores chances de abandono dos serviços, sendo maior a chance de cancelamento quando o cliente é atendido na zona urbana. Esse resultado leva a ideia que clientes com mais restrições de acesso como os da zona rural se mantêm mais na empresa por essa falta de atendimento de uma possível concorrente, dado que não são todos os concorrentes que atendem ou tem interesse de expandir seu atendimento em localidades mais afastadas quando já se encontra uma empresa ofertante de serviços na mesma área, devido ao domínio da atual empresa no local onde há pouco povoamento em seu geral.

Em relação aos clientes que entram em contato com a empresa para tratar alguma demanda financeira por meio de solicitações, os dados indicam que estes têm mais de 500% a mais de chances de solicitar o cancelamento do seu plano que os clientes que não entram em contato ($OR=6,125$). Isso pode ser por situações onde problemas voltados a solicitações realizadas pelo cliente que não são tratadas, por alguma questão interna, resultando em um atraso na resolução ou uma má condução da situação chegando até o conhecimento do cliente, causando um desconforto com o solicitante. Podendo ser também por situações em que o cliente tem problemas para efetuar o pagamento de suas mensalidades por meios dos canais de comunicação fornecidos pela empresa, por alguma questão de conhecimento ou habilidade com as ferramentas disponíveis, pois o cliente não tem

o carnê ou a mensalidade em mãos ou há uma dificuldade para o mesmo conseguir efetuar o seu pagamento de forma mais fácil.

As solicitações de suporte obtiveram um resultado muito expressivo quando se trata das chances de cancelamento de um plano, pois tem 48 vezes de chances a mais de acontecer quando é solicitado, possivelmente por esse tipo de solicitação está diretamente atrelado a conexão do cliente, podendo ser pontuado como um sinal de alerta de quando o cliente está passando por alguma problema de conexão, gerando constrangimentos e insatisfação do usuário, dado que o processo de resolução do problema de conexão do cliente passa por diferentes setores, onde a primeira ação é realizada pela equipe de suporte remoto via telefone, quando não resolvido de imediato é passado para uma equipe mais especializada a fim de resolver o problema ainda que remotamente, e só quando é identificado que o problema é na estrutura de rede do cliente, seja interna ou externa, é feito o encaminhamento da equipe de suporte até o local para seguir com as devidas tratativas para solução do problema. Isso pode levar o cliente a uma espera exaustiva, pois seu problema pode demorar a ser resolvido.

O cancelamento de clientes em cidades que não têm escritório para atendimento apresentou uma porcentagem maior que os clientes que residem na área onde há atendimento presencial, em torno de 75,7%. Isso pode ser originado pela ausência do contato direto do cliente com a empresa, pois ao ponto em que a cidade tem um escritório de atendimento para melhor comodidade para o cliente, pode causar um impacto mais positivo em relação a satisfação do cliente e a chance dele cancelar os serviços ser menor.

Foram realizados alguns testes para analisar a qualidade do modelo e de suas variáveis. Analisando separadamente os resultados do teste P, todas as variáveis se enquadram nos níveis de significância adequado ($p < 0,01$). Foram realizados também os testes de VIF, o teste de Hosmer e Lemeshow e o teste de Sensibilidade e Especificidade.

Ao aplicar o teste VIF, as variáveis utilizadas no modelo indicaram que não há problema de multicolinearidade nos dados. Assim como o teste VIF, o teste de qualidade o teste de Hosmer e Lemeshow nos diz que as frequências dos eventos

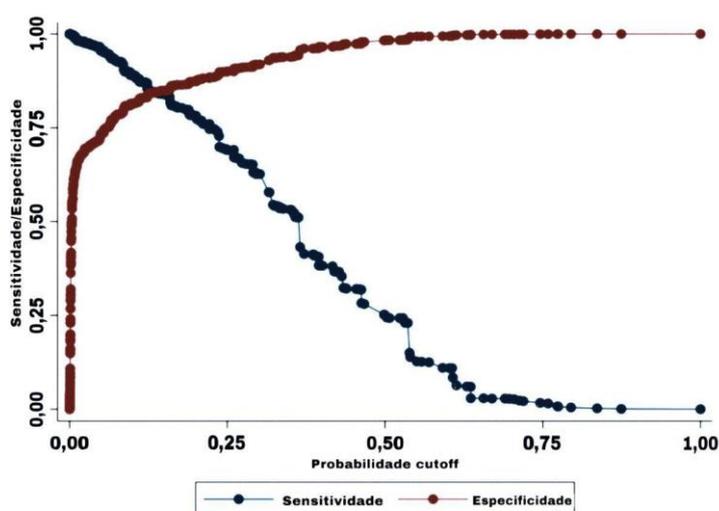
observados e esperados se ajustam bem ao modelo, sendo assim o modelo explica bem os dados.

Os testes de Sensibilidade e Especificidade analisa as chances de acerto do evento cancelamento, enquanto a sensibilidade traz informações daqueles eventos que poderiam cancelar e cancelaram, a especificidade diz as chances de o evento não acontecer. É escolhido um ponto de corte entre 0 e 1, onde a probabilidade acima desse ponto de corte diz se o evento cancelamento vai acontecer e abaixo indica as chances de permanência.

O modelo foi testado com dois *cutoffs* diferentes. O primeiro teste foi realizado com o *cutoff* padrão de 0,5 e posteriormente um *cutoff* de 0,05 analisando a precisão diagnóstica do evento de evasão para cada observação.

No primeiro teste, com *cutoff* 0,5 foi evidenciado uma sensibilidade de 24,44% e uma especificidade de 98,33% e taxa de assertividade global do modelo foi de 91,81% chances de acerto de identificação dos eventos dos clientes evadirem ou não. Quando testado com um *cutoff* de 0,05 a sensibilidade aumentou para 95,56% e a taxa de especificidade teve uma queda, passando para 73,50%, assim como a taxa global de acerto que reduziu para 75,44%.

Figura2: Gráfico de Sensibilidade

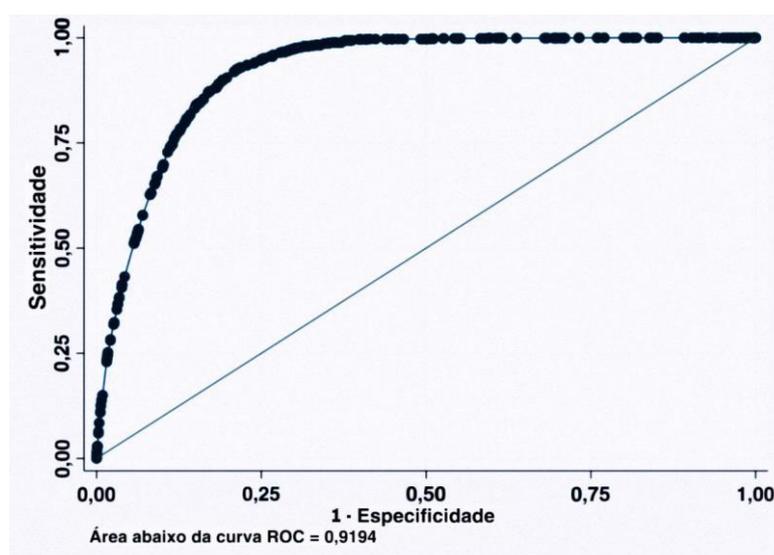


Fonte: Elaboração Própria

O gráfico de sensibilidade compara as taxas de sensibilidade e especificidade para todos os *cutoffs*, levando em consideração probabilidades maiores que o *cutoff*

vai evadir e quem está abaixo dessa probabilidade não vai evadir. Para valores muito baixos de *cutoff* temos valores muito altos de acertos de sensibilidade, ou seja, as chances de acertos para prever quais clientes podem abandonar os serviços no caso da sensibilidade. Por outro lado, para valores de *cutoff* muito baixos, a especificidade segue crescendo, apresentando um crescimento quando o *cutoff* é aumentado mesmo ainda sendo baixo em comparação com a sensibilidade, apresentando taxas elevadas de acertos para valores maiores de *cutoff*. Podemos observar que o *cutoff* de aproximadamente 0,2 iguala as taxas de acerto entre as sensibilidade e especificidade, mesmo não sendo esse o *cutoff* que maximize a classificação corretamente.

Figura 3: Curva ROC



Fonte: Elaboração Própria

O gráfico da curva ROC (Característica de Operação do Receptor) mostra o indicador de efeito de eficiência global independentemente de *cutoff* do modelo. No gráfico acima observamos que a área da curva ROC é uma área de 0,9194 que é o indicador de eficiência global do modelo logístico de evasão dos clientes para todos os *cutoffs*.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme citado ao longo do trabalho, as vantagens de uma empresa investir em clientes da base são maiores que as conquistas de novos. O índice de insatisfação com os serviços de banda larga fixa é um dos menos satisfatórios para os usuários brasileiros, devido a qualidade do serviço fornecido.

Nesse sentido, é de extrema importância que as empresas tenham estratégias de melhorias contínuas no atendimento, prestação de serviços de qualidade e eficiência na resolução de qualquer situação expressa pelo cliente. Com isso a manutenção da satisfação do cliente é extremamente importante para uma organização saber os fatores que mais estão associados ao cancelamento do serviço por parte do cliente.

O objetivo deste trabalho foi identificar e observar os motivos que estão mais atrelados às chances de cancelamentos dos serviços por parte dos clientes de uma empresa provedora de internet sediada na cidade de Campina Grande - PB. Nesse contexto utilizando uma base amostral de clientes de 10 cidades atendidas pela empresa com uma ordem de 14.805 clientes ativos e cancelados é possível afirmar que o objetivo deste trabalho foi alcançado.

É de grande importância a observação constante dos clientes que entram em contato com alguma queixa a respeito da conexão ou questões financeiras, tendo em vista que quando o cliente expressa algum problema geralmente é devido a sua vontade de permanecer como cliente usufruindo dos serviços com uma ótima qualidade. A importância da abertura de escritórios nas cidades onde a empresa atende cria uma facilidade de comunicação com os clientes por meio do contato presencial, podendo elevar a experiência estreitando a relação com o cliente. O contato ativo com o cliente para averiguação a respeito de suas queixas e se a experiência possivelmente desagradável que o mesmo passou foi suprida com os bons serviços e cuidados pós retenção pode ser uma boa estratégia por parte da empresa. Uma atenção especial deve ser dada a clientes que possuem apenas 1 contrato, pois possuem uma segurança menor em relação ao cumprimento dos termos contratuais, podendo cancelar a qualquer momento.

A partir dos resultados alcançados com o estudo é possível elaborar estratégias que visem a permanência e cuidados com a satisfação do cliente minimizando as chances de cancelamento na empresa, como o contato ativo com o cliente para averiguação a respeito de suas queixas e se a experiência possivelmente desagradável que o mesmo passou foi suprida com os bons serviços e cuidados pós tratamento da questão. A avaliação do histórico de vínculo do cliente que pretende contratar mais um plano ofertando um serviço adequado para suas necessidades pode ser uma boa estratégia para evitar que ele cancele algum dos serviços futuramente.

REFERÊNCIAS

AAKER, D.A.; KUMAR, V. & DAY, G.S. **Pesquisa de marketing**. São Paulo: Atlas, 2001.

AAKER, D.A. Brand Equity – **Gerenciando o Valor a Marca**. São Paulo: Negócio Editora, 1998.

AGÊNCIA BRASIL. **O Brasil tem 152 milhões de pessoas com acesso à internet**. Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2021-08/brasil-tem-152-milhoes-de-pessoas-com-acesso-internet#:~:text=Pesquisa%20promovida%20pelo%20Comit%C3%AA%20Gestor,anos%20t%C3%AAm%20internet%20em%20casa.>> Acesso em 09/05/2022.

AMARAL, Henrique Gonçalves. **Serviços de telecomunicações no Brasil: Estudo de Caso no terceiro trimestre de 2019**. Monografia - Universidade Federal de Uberlândia, Patos de Minas, 2020.

BRAGA, Aline Souza. **Satisfação dos clientes de provedores de internet em Porto alegre**. Graduação em Administração. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2019.

BERRY, L.L. & PARASURAMAN, A. **Serviços de Marketing**. 3ª Ed. São Paulo: Editora Maltese, 1992.

BERRY, L.L. & PARASURAMAN, A. Building a new academic field – the case of services marketing. **Journal of Retailing**, Vol. 69 (1), 13-18, Spring 1993

CARUANA, A. The impact of switching customer loyalty: A study among corporate customers of mobile telephony. **Journal of Targeting, Measurement and Analysis for Marketing**, v. 12, n. 3, p. 256-268, March, 2004.

CRAVENS, D.W. & CRAVENS, K.S. Horizontal Alliances for Relationship Marketing. In: SHETH, J.N.; PARVATIYAR, A. Handbook of Relationship Marketing. Sage Publications, 2000.

CROSBY, L. A., EVANS, K. R., COWLES, D. Relationship quality in services selling: na interpersonal influence perspective. **Journal of Marketing**, v.54, n.3, p. 68-81, Jul. 1990

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil). **Banda larga no Brasil: um estudo sobre a evolução do acesso e da qualidade das conexões à Internet** / coordenação executiva e editorial Alexandre F. Barbosa]. -- São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2018. Vários colaboradores.

DUARTE, Flavio Viana. **A UTILIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO AO LONGO DO TEMPO: Uma Análise das Gerações Baby Boomers, X, Y e Z.** Graduação em Administração. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB). João Pessoa, 2018.

DUARTE, Leandro Batista. **UTILIZAÇÃO DO MODELO LOGIT PARA ANALISAR OS DETERMINANTES DO DESEMPREGO E INFORMALIDADE NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO.** Revista Estudo & Debate, v. 28, n. 1, 2021.

FORNELL, C. Anational customer satisfaction barometer: the Sweedish experience. **Journal of Marketing**. v. 56, n. 1, p. 6-21, Jan. 1992.

GANESH, J.; ARNOLD, M. J.; REYNOLDS, K. E. Understanding the Customer Base of Service Providers: Na Examination of the Differences Between and Stayers. **Journal of Marketing**, v. 64, n. 3, p. 65-87, Jul. 2000.

GIESE, J.; COTE, J. A. Defining Consumer Satisfaction. **Academy of Marketing Science Review**, v. 2000, p. 1, 2000.

GOVERNO FEDERAL. **Pesquisa mostra que 82,7% dos domicílios brasileiros têm acesso à internet.** Disponível em <<https://www.gov.br/mcom/pt-br/noticias/2021/abril/pesquisa-mostra-que-82-7-dos-domicilios-brasileiros-tem-acesso-a->

KOTLER, P.; KELLER, K. L.. **Administração de Marketing**. 14ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

KOTLER, P. **Marketing para o século XXI**; como criar, conquistar e dominar mercados. São Paulo: Futura, 1999.

LOPES, José Eduardo Ferreira. **Satisfação, lealdade e retenção: um pré-experimento aplicado à telefonia móvel**. Mestrado em Administração. Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia, 2007.

LOVELOCK, C.; WRIGHT L. **Serviços, Marketing e Gestão**. 1ª ed. São Paulo: Saraiva, 2001.

MITALL, V. Strengthening the Satisfaction-Profit Chain. **Journal of Service Research**, v.3, n, 2, p. 107-120, November, 2000.

MOTTA, P.C. **Medindo a satisfação do consumidor**. 2º ed. Rio de Janeiro: PUC-Rio, 2008.

ORGÂNICA NATURAL MARKETING. **Afinal, por que a retenção de clientes é mais barata do que a venda?** Disponível em: <<https://www.organicadigital.com/blog/por-que-a-retencao-de-clientes-e-mais-barata/>> Acesso em 19/06/2021.

QUINTÃO, André. Qual a importância da internet para nossas vidas? *In*: QUINTÃO, André. **André Quintão**. Minas Gerais, 22 abr. 2018. Disponível em: <https://andrequintao.com/evolua/qual-a-importancia-da-internet-para-nossas-vidas/><Acesso em 25 jul. 2021>.

TRUBIK, E.; SMITH, M. Developing a model of customer defection in the Australian banking industry. *Managerial Auditing Journal*, v.15, n.5, p.1-12., 2000

VASCONCELOS, Yumara Lúcia et al. Avaliação de desempenho sob uma abordagem econométrica: utilização do modelo logit. In: **Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC**. 2005.

VAVRA, T.G. **Marketing de relacionamento: After marketing**. São Paulo: Atlas, 1993. 323p.

VINDI. **Conquistar um novo cliente custa 5 vezes mais do que manter um antigo.** <<https://blog.vindi.com.br/conquistar-um-novo-cliente-custa-5-vezes-mais-do-que-manter-um-antigo/>> Acesso em 19/06/2021.