Expansão Supermercadista: O Impacto do Posicionamento de Negócio sobre a Geografia da Área de Influência

RESUMO

O varejo tem sido um dos setores protagonistas no desenvolvimento do mercado brasileiro. Entre os diversos tipos de varejistas, como supermercados, hipermercados, lojas de conveniência e lojas de especialidades, um dos mais importantes é o varejo de autosserviço alimentar com grande parcela de participação econômica no país. O desempenho de supermercados depende de sua localização, isso devido ao maior volume de vendas das lojas ser de clientes que moram próximos geograficamente, o que convencíamos denominar área de influência da loja. Parente e Kato (2001) ressaltam a necessidade do aprofundamento destes estudos, sobretudo com métodos que facilitem a previsão do comportamento da área de influência e de variáveis que possam estar relacionadas. Não obstante, o conceito de área de influência vem ganhando estudos renovados, principalmente com a adoção de *Geographic Information Systems* (GIS) e análises preditivas espaciais. No entanto,

Utilizando uma base de dados com 82.551 consumidores das 54 lojas de duas empresas supermercadistas com posicionamentos mercadológicos distintos, este estudo, de caráter seminal, busca correlacionar variáveis sociodemográficas e áreas de influência das lojas com relevante quantidade amostral de clientes através de metodologia de regressão linear múltipla.

Conclui-se que há forte associação entre o posicionamento estratégico das organizações e os limites geográficos da área de influência, o que abre oportunidade para futuros estudos sobre previsibilidade das áreas de influência para novas unidades, indicadores de canibalização de clientes, previsão de área de influência de competidores ou previsão de faturamento para novas lojas a partir da delimitação dessas áreas.

Palavras-Chave: Área de Influência; Geomarketing; Varejo Supermercadista.

1. INTRODUÇÃO

O varejo tem sido um dos setores protagonistas no desenvolvimento do mercado brasileiro, sendo um dos mais relevantes para a economia (PARENTE, 2014). Entre os diversos tipos de varejistas, como supermercados, hipermercados, lojas de conveniência e lojas de especialidades, um dos mais importantes é o varejo de autosserviço alimentar com grande parcela de participação econômica no país. O setor de autosserviço alimentar registrou faturamento de R$ 355,7 bilhões em 2018, chegando a 22,2 milhões de metros quadrados em área de vendas nas 89.673 lojas em todo território nacional (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SUPERMERCADOS, 2019). No entanto, desde o ano de 2014 o país atravessou uma das maiores crises econômicas da história após um período de seis anos de crescimento (PAULI, 2019). Conforme demonstrado no Gráfico 1, após uma ligeira variação negativa no ano de 2009, desde 2014 o país passa por dificuldades para retomada do crescimento. Somente em 2017 o Brasil retoma um tímido crescimento comparado aos anos anteriores.



Gráfico 1. Variação do Produto Interno Bruto Brasileiro
Fonte: Adaptado de IBGE (2019)

Os varejistas sofrem influência direta das variáveis não controláveis do ambiente onde estão inseridos, sobretudo, o ambiente econômico segundo Garcez (2006 apud MINADEO; ROBERTO, 2011), o autor ainda diz que as ligeiras mudanças macroeconômicas passaram a exigir que as organizações permaneçam numa constante criação de vantagens competitivas, seja pela liderança em custos, qualidade ou inovação. Desta forma, a criação dessas vantagens se torna fundamental para que as empresas sustentem suas ambições estratégicas no longo prazo. Dentro deste contexto, um dos formatos de loja que vem se destacando com crescimento acima da média é o "atacarejo". Este formato mescla as características do atacado e varejo, possuindo como principais atributos: disponibilizar baixo sortimento de produtos com preços menores ao cliente. O modelo atacado não disponibiliza serviços como os oferecidos no varejo e não dispõe de uma estrutura refinada. O *layout* é de baixo custo com foco em "pague e leve", onde o cliente, não necessariamente o consumidor final, paga à vista e se encarrega de retirar as mercadorias (KOTLER, 1998, p.514). Portanto, o formato atacarejo, resultado da mescla entre atacado e varejo, surge como uma estratégia competitiva de baixo custo que se intensifica em períodos de recessão econômica, atraindo cerca de 70% dos consumidores da classe "C" de seu *wallet share* conforme Gráfico 2, sendo esta, a maior parcela de classe social econômica impactada em períodos de recessão, onde o rigor no controle de gastos e consumo das famílias se mostram intimamente relacionados com baixo crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) e aumento do desemprego.

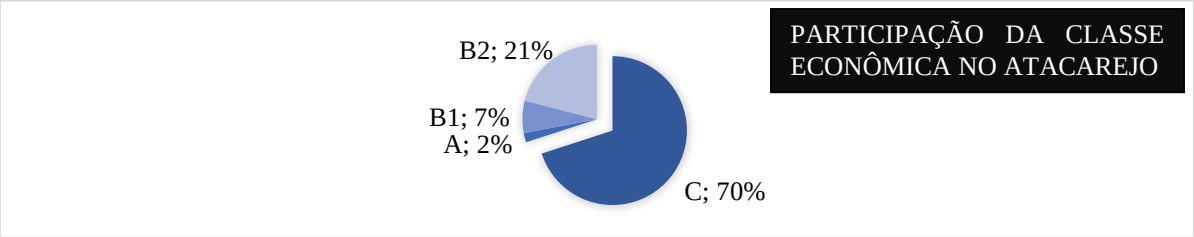


Gráfico 2. Participação das Classes Sociais no Consumo em Atacarejo *(Wallet Share)*
Fonte: Adaptado de IBOPE INTELIGÊNCIA, 2019, p. 9

O atacarejo registrou crescimento em volume muito superior quando comparado aos demais modelos de loja, apresentando variação superior a 18% em 2017 e 12% em 2018, enquanto a maioria dos formatos apresentou variação negativa conforme demonstrado no Gráfico 3 (NIELSEN, 2019).

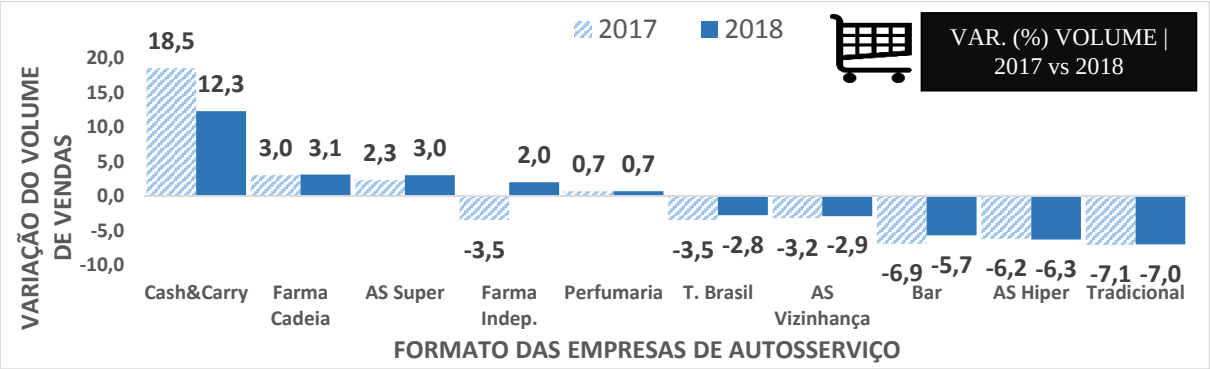


Gráfico 3. Atacarejo se destaca, mesmo com retração econômica, e é a chave para otimização de gastos e atração para outros canais
Fonte: Adaptado de NIELSEN, 2019, p. 1

O Grupo Pereira, empresa objeto deste estudo, teve um crescimento acelerado de lojas de formato atacarejo, com a estratégia de aproveitar a "onda" de crescimento da demanda de consumidores por esse tipo de loja, que procuram otimizar sua renda fragilizada pelo

enfraquecimento da economia nos últimos anos conforme mencionado anteriormente. No entanto, a previsão de vendas de novas lojas, variável esta, que antecede outras variáveis do planejamento expansionista tem sido um desafio para o Grupo Pereira, pois é preciso que se faça primeiro uma previsão do ambiente, segundo Crisp (1957), Penteado Filho (1971), Kotler e Armstrong (1995), Hooley, Saunders e Piercy (2001) e Kotler (2000, 2003). A metodologia análoga ou de comparação proposta por Almeida (1997) e citada por Netto (2018) para previsão dos resultados das novas unidades sugere que haja semelhança entre as novas lojas e lojas já existentes, diferentemente do que ocorre no Grupo Pereira, que havia constituído histórico das lojas de formato varejo, mas sem histórico de lojas no formato atacarejo.

Conforme Parente e Kato (2001), o desempenho de supermercados depende de sua localização, devido ao maior volume de vendas das lojas ser de clientes que moram próximos geograficamente, ou dentro da área de influência da loja. A área de influência vem sendo amplamente discutida por Berman e Evans (1998), Simkin, Doyle e Saunders (1985), Peterson, (1974), Reilly (1929), Converse (1949), McGill (1933) e Huff (1964), um tema importante para previsibilidade das vendas de novas lojas. No entanto, a imprecisão no orçamento das novas unidades de formato atacarejo no Grupo Pereira sugere que as áreas de influência das lojas de formato varejo, utilizadas como parâmetro no método análogo para estimar as áreas de influência das lojas atacarejo, possuam diferentes relações com aspectos sociodemográficos devido aos perfis de consumo distintos entre as duas empresas do grupo.

Parente (2001) ressalta a necessidade de aprofundamento dos estudos sobre área de influência com métodos que facilitem a previsão do comportamento de suas variáveis.

2. OBJETIVOS E PERGUNTA DE PESQUISA

A partir da hipótese de que o posicionamento de negócio possa impactar os limites das áreas de influência, o presente estudo objetiva, conforme contexto descrito na sessão anterior, responder a seguinte pergunta de pesquisa: *A relação entre características sociodemográficas e a geografia da área de influência pode ser impactada pelo posicionamento de negócio?*

Para a resposta a esta pergunta e o cumprimento do objetivo principal (identificar as relações entre as áreas de influência e aspectos sociodemográficos), utilizar-se-á como objeto duas diferentes operações supermercadistas com posicionamentos de negócios distintos, Para tal, busca-se delimitar as áreas de influência das lojas através do mapeamento de seus clientes e métodos de análise geoespacial.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

De acordo com Corrêa (1989), área de influência é o entorno de uma localidade que possui um número de consumidores para instalação de uma atividade comercial. Para Soares (2006), é um espaço físico impactado por empreendimentos públicos ou privados desde sua implantação e durante toda sua vida. De acordo com Mussi (1988, apud Corrêa, 1998) a área de influência se define como uma região que um *shopping center* exerce atração de consumidores, em encontro com *Urban Land Institute* (1971 apud Portugal e Goldner, 2003) que caracteriza área de influência como uma região obtentora da maior proporção de clientes contínuos necessária para manutenção da unidade comercial.

Com a delimitação da área de influência é possível calcular a parte da sociedade que impacta ou que é impactada pelo negócio (TAVARES, 2011). Para Vargas (2004), essa delimitação é importante para orientar análises temáticas, pois somente a partir do conhecimento dos limites da área de influência é possível estudar os possíveis impactos que ocorrem pela unidade comercial.

Segundo Applebaum (1966), que começou a delimitar a área de influência através do mapeamento de clientes, é possível identificar três segmentos limítrofes:

- Área de influência primária – região que concentra cerca de 60% a 75% dos clientes mais próximos da loja;

• Área de influência secundária – região com 15% a 25% dos clientes localizados no entorno da área primária;
• Área de influência terciária – região mais distante da loja localizada no entorno da área secundária e que concentra cerca de 10% dos clientes.

A partir do georreferenciamento de clientes, alguns autores usam parâmetros de tempo e distância para traduzir a acessibilidade de consumidores ao local da unidade varejista. Estes métodos são utilizados como critério para delimitação da área de influência. Para visualização destes parâmetros, são traçadas linhas isócronas ou isocotas de acordo com Grando (1986). As isócronas são linhas que representam o "tempo" de viagem do consumidor até a unidade varejista, já as linhas isocotas representam um "raio de distância" percorrida pelo cliente até a loja. O uso de linhas isocotas vem sendo utilizado amplamente em estudos, sobretudo, para delimitação da área de influência em supermercados. No entanto, o método de se utilizar "raios" como meio de se medir distâncias iguais partindo de qualquer ponto da extremidade da esfera para o ponto central pode não ser o método mais adequado, pois esse método não respeita as barreiras geográficas, como pontes, rios, lagos ou florestas. Para este estudo utilizaremos linha que indicam a distância por deslocamento, onde, de qualquer ponto da extremidade da área de influência percorre-se a mesma distância em quilômetros até o ponto central respeitando as barreiras geográficas. O georreferenciamento de clientes para delimitar a área de influência se torna factível através de aplicação de *Geographic Information Systems* (GIS). Trata-se de um sistema de *software* que facilita a manipulação de dados espaciais e o entendimento de fenômenos que neles ocorrem, relacionando através da perspectiva geográfica dados aparentemente desconexos, permitindo análises de correlações entre eles (ARANHA, 1997; ANSELIN, 1988). Este método foi utilizado nesta pesquisa facilitando as análises das relações entre área de influência e os dados sociodemográficos, possibilitando, portanto, organizar as informações em mapas computadorizados. O sistema de informação geográfico utilizado neste estudo foi o OnMaps, uma plataforma eletrônica com mapas interativos que reúne dados primários e secundários possibilitando análises espaciais. A ferramenta OnMaps pertence a Geofusion, empresa especializada em inteligência geográfica e geomarketing.

4. METODOLOGIA

O presente artigo, de perspectiva pós-positivista, sugere que as diferenças limítrofes das áreas de influência dos dois tipos de negócios do Grupo Pereira possam ser consequência dos distintos posicionamentos estratégicos de cada negócio. Portanto, em encontro com Philips e Burbules (2000), objetiva-se nesta pesquisa desenvolver declarações que possam explicar a relação entre as variáveis, área de influência e os aspectos sociodemográficos das lojas do grupo, através de estratégia de pesquisa quantitativa com método de regressão linear múltipla.

4.1 REGRESSÃO LINEAR MÚLTIPLA

Através do princípio de inferência estatística (BUSSAB; MORETIN, 2003), o presente estudo objetiva buscar afirmações sobre a variabilidade da contagem de clientes da área de influência (variável dependente) a partir de dados sociodemográficos (variáveis independentes), com uma base de clientes amostrados das operações supermercadistas. O modelo de regressão que relaciona as variáveis dependente com uma função das variáveis independentes e dos parâmetros beta é muito utilizada para previsões através da notação matemática $y = f(X, \beta)$ considerando que cada valor linear observado (y) é uma combinação linear dos parâmetros, sendo este, demonstrados através das equações: $y_i = \beta_1 x_{i1} + \beta_2 x_{i2} + \cdots + \beta_p x_{ip} + \varepsilon_i$, ou $y = X\beta + \varepsilon$.

Lê-se (y) sendo a variável dependente, (X) representando o vetor de p variáveis independentes e (ε) é o termo de erro, cujo valor esperado seja zero, com distribuição normal e observações independentes entre si e com relação às variáveis explicativas (X). Em análises de regressão,

deve-se buscar o modelo mais simples possível que explique o fenômeno em estudo (princípio da parcimônia). Busca-se a melhor solução possível através da procura do vetor (β) que minimiza a diferença entre o valor estimado e o valor observado para a soma das diferenças ao quadrado ($\in\in^t$), de modo a justificar o termo regressão por mínimos quadrados. Neste caso (β) é estimado conforme a seguir: $\hat{\beta} = (X^tX)^{-1}\ e\ var\left(\hat{\beta}\right) = \sigma^2(X^tX)^{-1}$. Sendo uma regressão linear, tradicionalmente são independentes as observações entre si. No entanto, pode-se assumir também uma estrutura do modelo que permaneça constante em toda área pesquisada (FOTHERINGHAM; BRUNSDON; CHARLTON, 2002; CÂMARA; CAMARGO, 2002), configurando um modelo global.

No presente estudo, busca-se identificar as variáveis sociodemográficas que se correlacionam com a área de influência de cada tipo de negócio. Foram criados modelos de regressão linear múltipla. A regressão linear múltipla é representada pela expressão: $y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \ldots + \beta_p \beta_p + \varepsilon$, em que: *y* representa a variável dependente (área de influência); β_0 é uma constante que representa a interceptação da reta com o eixo vertical; β são coeficientes de impacto da variável *x* no valor de *y*; e *x* por sua vez são as variáveis independentes, que no presente estudo, representam dados sociodemográficos e tamanho de loja, sendo estas variáveis explicativas; *p* é o número total de variáveis independentes; ε é a variável que contempla todos os fatores residuais e os possíveis erros de medição, sendo que, conforme explicado anteriormente, seu comportamento é aleatório e representa a variabilidade em *y* que não é explicada pelo efeito linear das *p* variáveis explicativas (SWEENEY; WILLIAMS; ANDERSON, 2013).

Será utilizado o coeficiente R^2 ajustado (R^2_{aj}). O coeficiente de determinação (R^2) indica a quantidade da variação total explicado na amostra pela regressão a partir a seguinte expressão:

$$R^2 = \frac{SSR}{SST} = 1 - \frac{SSE}{SST}$$

Em que (*SSR*) representa a soma dos quadrados da regressão, (*SST*) a soma total dos quadrados, e (*SSE*) a soma dos quadrados dos erros. Contudo, objetivando eliminar a influência de um número de variáveis independentes conforme cada inclusão de uma nova variável ao modelo estatístico, utiliza-se o coeficiente ajustado (R^2_{aj}) conforme equação abaixo:

$$R^2_{aj} = 1 - \frac{MSE}{MST} = 1 - \frac{SSE\ /\ (n-p-1)}{SST\ /\ (n-1)} = 1 - (1-R^2).\left(\frac{n-1}{n-p-1}\right)$$

Em que (R^2_{aj}) representa o coeficiente de determinação ajustado, (*p*) o número de coeficientes da equação, e (*n*) o número de observações. Quanto mais próximo de 1 ou 100% for o valor do coeficiente de determinação, melhor será o ajuste de linha de regressão (RAO, 1973; SWEENEY; WILLIAMS; ANDERSON, 2013).

Neste estudo, adotou-se o método *stepwise regression*, um procedimento típico de inclusão ou exclusão de variáveis explicativas do modelo, comum à busca de um modelo final de regressão linear múltipla, que adiciona e remove variáveis independentes conforme se tornam significantes ou não para a explicação da variável *y*. Quando há um grande número de variáveis explicativas como candidatas ao modelo, o procedimento *stepwise regression* pode ser utilizado para selecionar o melhor conjunto de *X* de acordo com Wang; Jain (2003).

O procedimento *stepwise regression* faz o cálculo do coeficiente de correlação parcial entre a variável dependente e cada uma das variáveis explicativas *X*. No procedimento *stepwise regression*, serão excluídas do modelo, as variáveis independentes que apresentarem valor-P inferiores a 5%. Ainda é possível utilizar teste de hipótese para determinar se o coeficiente de correlação amostral *r* auxilia com evidências suficientes para concluir a existência de correlação

ρ de uma população significantemente satisfatória, de acordo com Larson e Farber (2010). Para se concluir a existência de correlação entre as variáveis testa-se a hipótese $H_0: \rho = 0$ contra $H_1: \rho \neq 0$, sendo que ρ representa o coeficiente de correlação da população. Em casos em que o valor-P for inferior ao nível de significância *a priori*, o valor calculado para o teste estará na região crítica, rejeitando-se, portanto, a hipótese nula H_0. Os resultados esperados que confirmem correlação são valor-P inferior a 5%, indicando, portanto, significância na correlação entre as variáveis, nos casos em que o P-valor apresentar coeficiente superior a 5%, concluíra-se ausência de correlação entre as variáveis dependentes e independentes, indo em encontro com estudos de Simkim (1985). A multicolinearidade, de acordo com Matos (2000), diz respeito a correlação entre variáveis explicativas (x) entre si, ou seja, onde a correlação entre as variáveis independentes é quase perfeita. Ocorrendo, portanto, quando duas variáveis X1 e X2 medem de maneira muito próximas a variável dependente. Esse fator indica inflação da variância de correlação através do indicador *Variance Inflation Factor* (VIF). Esse fator é dado através da seguinte expressão: $\widehat{var}(\hat{\beta}_j) = \frac{s^2}{(n-1)\,\widehat{var}(x_j)} \cdot \frac{1}{1-R_j^2}$ em que R_j^2 representa múltiplos R^2 para regressão de X_j em outras covariáveis, ou melhor, em uma regressão que não envolve a variável dependente. Separando, portanto, as influências de vários fatores distintos na variação da estimativa segundo Montgomery; Peck; Vining (2006). VIF menor ou igual a cinco (5) ou mesmo dez (10), indicando, por fim, ausência de inflação da variância.

O método de correlacionar duas variáveis foi aplicado no programa de computador Minitab, onde as variáveis independentes, sendo representadas pelos dados sociodemográficos, podem explicar ou se correlacionar com as variáveis dependentes que são representadas pelas áreas de influência. O nível de confiança esperado para todos os intervalos é de 95%. Essa estratégia vai ao encontro de Simkim (1985) que apresentou trabalhos de localização utilizando métodos de regressão estatística prevendo vendas a partir de características demográficas da região, e também de acordo com Netto (2018) que afirma ser um método apropriado para varejistas altamente segmentados. No entanto, é utilizada para todas as áreas do varejo. Os resultados esperados que se apresentarem estatisticamente significantes possuem valor-P inferior a 5%, indicando, portanto, significância na correlação entre as variáveis, coeficiente de determinação (R^2) altos indicando que a variável independente explica a área de influência. Ademais, os fatores de inflação da variância (VIF) inferiores a 5, indicarão que as observações ou variáveis independentes não apresentem semelhança na correlação com a área de influência (Y), apresentando, nestes casos, não inflações da variância.

4.2 AMOSTRA DE LOJAS

As empresas Comper e Fort possuem 29 e 36 lojas respectivamente. Com objetivo de eliminar possíveis vieses no presente projeto de pesquisa, não serão consideradas as lojas com menos de seis meses de vida ou lojas que foram descontinuadas durante o processo de investigação. As lojas que não farão parte do estudo são as lojas 10, 18, 27, 28 e 29 do Comper, e as lojas 47, 59, 60, 63, 64 e 65 do Fort. Portanto, 24 unidades varejistas (Comper) farão parte do processo de investigação e 30 lojas do Fort (atacarejo) também inclusas no presente estudo. As lojas estão localizadas nos estados do Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás, Distrito Federal e Santa Catarina. Além de estarem localizadas em diversas regiões com diferentes características sociodemográficas, as lojas possuem diferentes tamanhos.

4.3 AMOSTRA DE CONSUMIDORES

Através da base de clientes cadastrados no VUON, cartão de crédito *Private Label* do Grupo Pereira, foram mapeados um total de 82.551 consumidores que eventualmente efetuaram compras em setembro de 2019, sendo 61.563 clientes da bandeira Fort e 20.988 da bandeira Comper. Estes clientes estão distribuídos em quantidades diferentes de acordo com a loja em

que ele se cadastrou para aderir o cartão de crédito. Também foram observados os clientes que compraram somente em dias promocionais com objetivo de identificar possíveis *outliers* que pudessem impactar os limites das áreas de influência.

4.4 ÁREA DE INFLUÊNCIA POR LOJA

Através da geocodificação dos clientes foi possível delimitar as áreas de influências a partir da base de endereços cadastrais (principalmente residenciais) dos clientes de cada loja. Para correlacionar a área de influência com variáveis sociodemográficas, considerou-se analisar os dados da área primária que corresponde a regiões contendo 80% da amostra de clientes.

4.5 TAMANHO DAS LOJAS

Segundo Parente (2000) o tamanho da loja é um dos fatores que podem alterar os limites da área de influência.

Neste estudo foi considerado o tamanho da área de vendas em metros quadrados através da metragem da área de vendas, em muitos estudos referentes a atração da unidade varejista, o tamanho de loja vem sendo utilizado como uma variável independente, segundo Parente e Kato (2001).

4.6 DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) é o principal provedor das informações sociodemográficas do Brasil, com relevante quantidade de dados e metodologia para coleta destes através dos recenciamentos demográficos, ou melhor dizendo, censo. Trata-se de um estudo estatístico realizado pelo IBGE normalmente a cada 10 anos. Neste estudo realizou-se a coleta de informações de número de homens, mulheres, adultos, crianças, renda da população, faixa etária, condição de moradia, tipo de moradia, trabalho formal, trabalho informal, entre outros.

Os dados dos censos são fornecidos pelo IBGE em várias escalas, onde a maior é o País, as grandes Regiões, os Estados (UFs), Mesorregiões, Microrregiões, Municípios, distritos, subdistritos, áreas de ponderação e por fim, a menor unidade territorial do censo, Setor Censitário. Os setores censitários do último censo (2010), enriquecidos e atualizados pela Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD, 2018), são localizados e descritos de forma espacial pelo IBGE em formato possível de se manipular por ferramentas GIS. Por meio do georreferenciamento de clientes através dos dados cadastrais de suas residências, foram associados a cada cliente seu setor censitário, podendo a partir disso, efetuar a junção de todos os seus respectivos dados sociodemográficos.

4.6.1 POPULAÇÃO POR FAIXA ETÁRIA

A “etariedade” é classificada em nove faixas, sendo população até 4 anos, de 5 a 14 anos, de 15 a 19 anos, de 20 a 24 anos, de 25 a 34 anos, de 35 a 44 anos, de 45 a 49 anos, de 50 a 59 anos e 60 anos ou mais.

4.6.2 DENSIDADE DEMOGRÁFICA

A densidade demográfica indica a quantidade de habitantes por quilometro quadrado localizada dentro dos limites da área de influência.

4.6.3 POPULAÇÃO POR RENDIMENTO DOMICILIAR MENSAL

O rendimento domiciliar mensal foi obtido no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística censo (2010), e projetado pelo PNAD Contínua (2018). As doze faixas de rendimento familiar mensal são divididas de forma adaptada pela Geofusion, sendo: A++ (mais de R$ 29.279,01), A+ (de R$ 16.866,01 a R$ 29.279,00), B1 (de R$ 7.875,01 a R$ 16.866,00), B2 (de R$ 4.164,01 a R$ 7.875,00), C1 (de R$ 2.329,01 a R$ 4.164,00), C2 (de R$ 1.255,01 a R$ 2.329,00), D (de R$ 954,01 a R$ 1.255,00), e E (até R$ 954,00).

4.6.4 DOMICÍLIOS POR NÚMERO DE MORADORES

Os dados de domicílios por número de moradores foram extraídos do Censo Demográfico do IBGE, coletado em 2010, e indicam a quantidade de moradores residentes por domicilio.

4.6.5 DOMICÍLIOS POR TIPO DE MORADIA

Esses dados indicam se o domicílio se caracteriza como casa, casa em vila ou condomínio, apartamento e outros tipos.

4.6.6 DOMICÍLIO POR CONDIÇÃO DE OCUPAÇÃO

Os dados de domicílios por condição indicam quando o domicílio se caracteriza como próprio, alugado, cedido ou outras condições.

4.6.7 POPULAÇÃO POR NÍVEL DE INSTRUÇÃO

O nível de Instrução aponta o nível que as pessoas frequentaram ou concluíram a escolaridade. Os níveis de instrução são "sem instrução ou fundamental incompleto", "fundamental completo e médio incompleto", "médio completo e superior incompleto" e "não determinado" quando as informações não permitiram a classificação do entrevistado.

5. RESULTADOS DA PESQUISA

O projeto de pesquisa apresenta resultados da aplicação dos modelos de regressão linear múltipla entre dados sociodemográficos e área de influência. No entanto, para definição das áreas de influência, partiu-se, inicialmente, do georreferenciamento de clientes conforme apresentado na Figura 1 para a empresa Comper e na Figura 2 para a empresa Fort. Optou-se por apresentar as áreas de influência de cada loja individualmente, para trazer a distribuição espacial de clientes em grande nível de detalhe para o leitor deste artigo. As Tabelas 1 e 2 consolidam matrizes com a distribuição percentual de cada estrato de distância dos clientes às lojas respectivas.

5.1 MAPAS GEOCODIFICADOS DE LOJAS E CLIENTES

O primeiro passo para analisar as relações entre as variáveis independentes e a área de influência foi estabelecer ou delimitar os limites das áreas através do georreferenciamento dos clientes. Para interpretação das imagens que demonstram a geolocalização dos clientes em relação a loja, foram utilizadas tabelas indicando a distância dos clientes e mapas que representam sua localização. A localização dos clientes é representada nos mapas através dos pontos vermelho, verde e azul. Os pontos vermelhos representam os clientes cadastrados e ativos na base de cartões, os verdes representam clientes cadastros que compraram em setembro de 2019 e os pontos azuis os clientes que frequentam a loja somente nos dias promocionais. As lojas estão posicionadas no centro da área de influência indicada pela logomarca de sua respectiva bandeira. A área de influência primária, que concentra 80% da amostra de clientes, é representada no mapa pela região de cor azul escuro, a região de cor azul claro representa a distância entre a extremidade da área primária e o limite de dez quilômetros da unidade varejista. Ressalta-se que de qualquer ponto da extremidade da área de influência, o cliente percorre a mesma distância até a unidade varejista, respeitando os obstáculos geográficos como, pontes, lagos ou florestas. Isso provoca linhas isocotas irregulares representadas nas figuras.

5.2 BANDEIRA COMPER

Em uma primeira análise visual, é possível notar nas figuras que os clientes que compraram somente em dias promocionais, representados pelos pontos azuis no mapa, estão distribuídos de forma dispersa. Portanto, descartou-se a hipótese que estes consumidores pudessem impactar os limites das áreas de influência.

Também é visível que a quantidade de clientes que efetuaram compras em setembro de 2019, representada pelos pontos verdes no mapa, é proporcionalmente satisfatória. Isso indica que a

amostra de consumidores cadastrados no banco de dados do cartão de crédito Vuon são ativos no uso do cartão em suas compras. Observa-se uma maior concentração de clientes mais próximos das lojas 1, 3, 9, 11, 12, 13, 17, 20, 24 e 25. Essa concentração indica que a área de influência primária seja menor, ou que a unidade varejista tenha uma capacidade de atrair consumidores localizados em pequenas distâncias da loja. As lojas 4, 8, 14, 19, 22 e 23 demonstram maior dispersão de clientes, indicando uma capacidade de atrair clientes mais distantes da unidade varejista. Já as lojas, 2, 5, 6, 7, 15, 16, 21 e 26 apresentam uma capacidade de atração mediana que serão demonstradas na tabela de dispersão dos clientes.

5.2.1 TABELA DEMONSTRATIVA DE DISPERSÃO DOS CLIENTES

A Tabela 1 representa a dispersão da amostra de clientes por faixa de quilômetro, sendo que, a primeira faixa indica clientes localizados até quinhentos metros de distância da loja, seguido de faixas a cada um quilômetro até a última faixa indicando clientes localizados em regiões acima de dez quilômetros. A área de influência primária indicando a concentração de 80% da amostra de clientes é representada na tabela demonstrativa de dispersão pela cor azul escuro (Tabela 1), já a cor azul claro representa a concentração acumulada de clientes desde a extremidade da área primária até o limite de dez quilômetros de distância da loja. Constatou-se que nas lojas 1, 3, 9, 11, 12, 13, 17, 20, 24 e 25 concentram-se 80% da amostra de consumidores até seis quilômetros de distância da unidade varejista, nas lojas 2, 5, 6, 7, 15, 16, 21 e 26 em média sete quilômetros e nas lojas 4, 8, 14, 19, 22 e 23 até nove quilômetros de distância.

Tabela 1. Percentagem acumulada de clientes por loja da bandeira Comper

SEGMENTOS DAS ÁREAS	LOJA 1	LOJA 2	LOJA 3	LOJA 4	LOJA 5	LOJA 6	LOJA 7	LOJA 8	LOJA 9	LOJA 11	LOJA 12	LOJA 13	LOJA 14	LOJA 15	LOJA 16	LOJA 17	LOJA 19	LOJA 20	LOJA 21	LOJA 22	LOJA 23	LOJA 24	LOJA 25	LOJA 26
Até 500m	8%	10%	13%	11%	6%	8%	5%	8%	10%	4%	6%	9%	13%	5%	7%	7%	5%	8%	10%	3%	7%	10%	2%	4%
De 500m até 1km	21%	31%	31%	27%	16%	25%	18%	22%	27%	17%	17%	24%	25%	12%	12%	16%	18%	27%	18%	7%	25%	26%	15%	16%
De 1km até 2km	40%	41%	53%	41%	34%	46%	32%	48%	41%	36%	46%	45%	35%	36%	29%	41%	37%	46%	35%	26%	44%	46%	42%	30%
De 2km até 3km	56%	50%	69%	46%	46%	55%	43%	60%	53%	53%	68%	65%	44%	53%	58%	68%	50%	59%	59%	38%	53%	62%	60%	45%
De 3km até 4km	65%	61%	79%	50%	57%	65%	53%	63%	68%	67%	85%	71%	48%	63%	68%	79%	58%	69%	69%	46%	62%	75%	70%	54%
De 4km até 5km	80%	72%	87%	57%	68%	74%	67%	67%	80%	75%	94%	76%	52%	73%	74%	88%	64%	75%	74%	55%	67%	83%	84%	70%
De 5km até 6km	89%	78%	95%	68%	76%	82%	74%	72%	86%	82%	95%	81%	64%	78%	79%	90%	66%	82%	79%	67%	72%	86%	90%	78%
De 6km até 7km	90%	82%	97%	79%	81%	88%	81%	75%	91%	89%	96%	84%	74%	84%	81%	92%	75%	86%	86%	77%	78%	90%	92%	86%
De 7km até 8km	92%	83%	99%	85%	84%	93%	86%	78%	94%	93%	96%	87%	83%	93%	83%	93%	80%	89%	91%	84%	84%	95%	95%	88%
De 8km até 9km	94%	87%	99%	94%	89%	95%	91%	80%	96%	96%	97%	91%	89%	95%	88%	94%	83%	90%	97%	92%	88%	96%	97%	90%
De 9km até 10km	96%	91%	99%	98%	92%	96%	95%	81%	97%	97%	98%	95%	96%	96%	90%	95%	88%	93%	97%	94%	92%	98%	98%	93%
Mais de 10km	4%	9%	1%	2%	8%	4%	5%	19%	3%	3%	2%	5%	4%	4%	10%	5%	12%	7%	3%	6%	8%	2%	2%	7%
TOTAL	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
ÁREA DE INFLUÊNCIA PRIMÁRIA (KM)	5	7	5	8	7	6	7	9	5	6	4	6	8	7	7	5	8	6	7	8	8	5	5	7

ÁREA DE INFLUÊNCIA PRIMÁRIA ÁREA DE INFLUÊNCIA ATÉ 10 KM ÁREA DE INFLUÊNCIA ACIMA DE 10 KM

Fonte: Os autores

5.3 BANDEIRA FORT

Assim como no mapeamento da amostra de clientes da bandeira Comper, é possível notar que os clientes do atacarejo também se demonstram ativos no uso do cartão de crédito, indicando, portanto, uma base cadastral factível de ser utilizada no presente estudo.

Observa-se, também, que os clientes do Fort que compraram exclusivamente em dias promocionais, demonstrados através dos pontos azuis no mapa, estão distribuídos de forma dispersa, assim como no Comper. Isso indica que estes clientes não impactam os limites das áreas de influência, portanto, não há uma possível distorção da análise das variáveis.

Representadas pela cor azul escuro nas figuras, as áreas de influência primária das lojas da bandeira Fort se mostram ligeiramente maiores em comparação ao Comper. Isso indica que o atacarejo possui uma maior capacidade de atrair clientes de regiões mais distantes das lojas. As lojas 40, 41, 43, 52, 53 e 54 foram as unidades que apresentaram maior área de influência primária e isso poderá ser visualizado na tabela demonstrativa de dispersão dos clientes (Tabela 2).

As lojas 39, 42, 45 e 50 apresentaram as menores áreas de influência primária após o georreferenciamento de seus clientes, onde é possível notar numa análise visual, as distâncias mais acentuadas entre as extremidades das áreas primárias e os limites de dez quilômetros da loja representadas pela cor azul claro nos mapas da Figura 2.

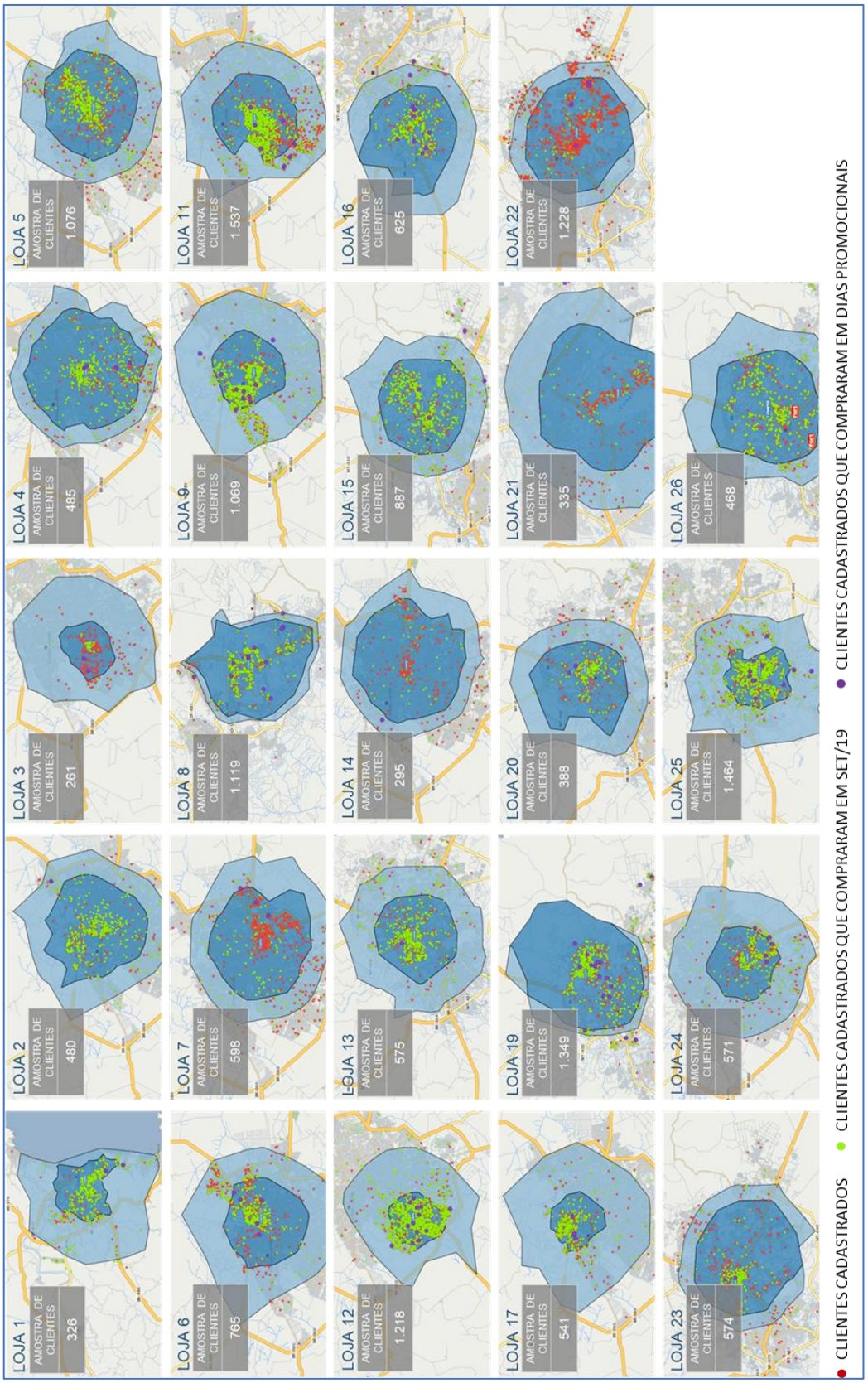


Figura 1. Georreferenciamento de clientes e Delimitação da Área de Influência das lojas da bandeira Comper

Fonte: Os autores, através da ferramenta On-Maps

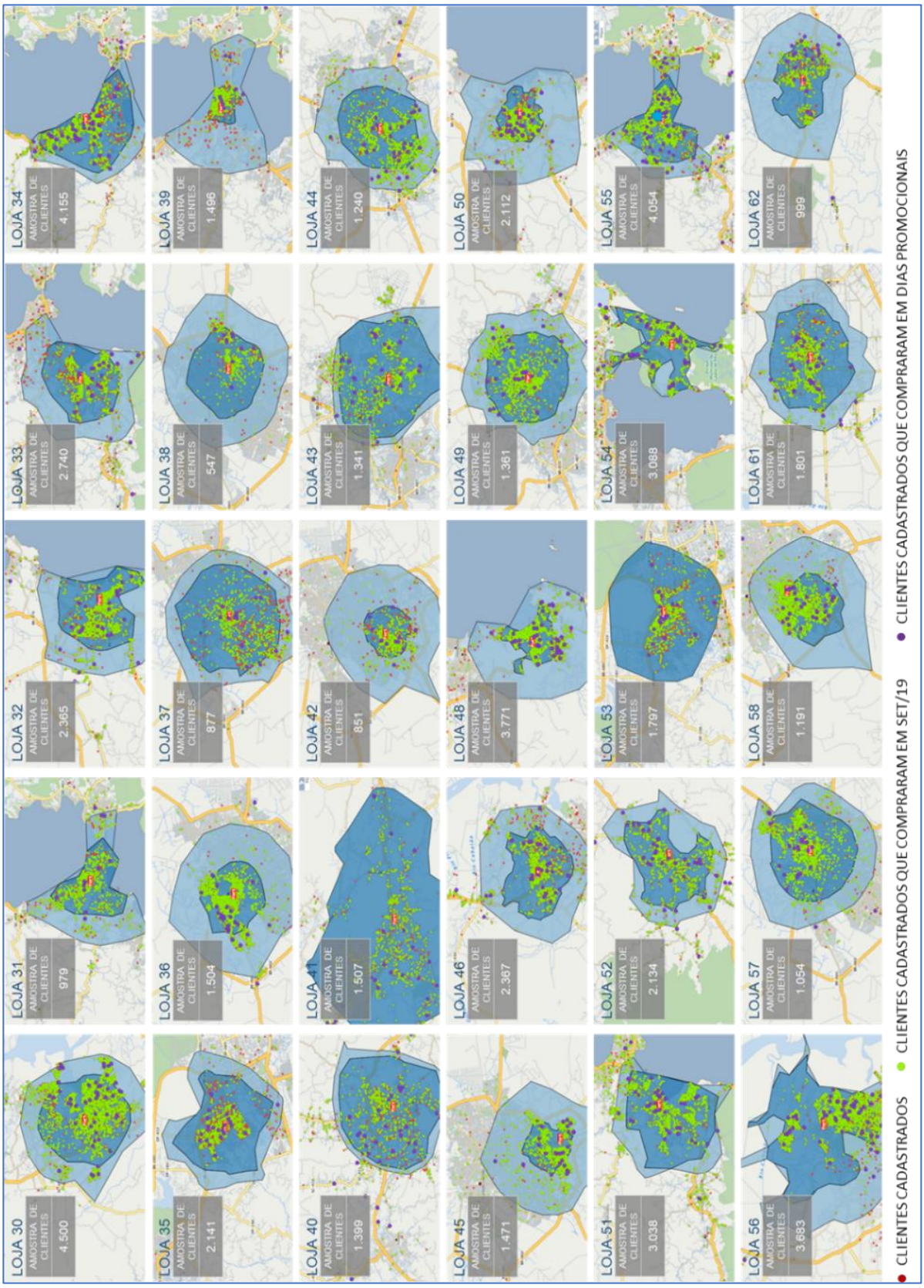


Figura 2. Georreferenciamento de clientes e Delimitação da Área de Influência das lojas da bandeira Fort

Fonte: Os autores, através da ferramenta On-Maps

5.3.1 TABELA DEMONSTRATIVA DE DISPERSÃO DOS CLIENTES

Conforme demonstrado na Tabela 2, em torno de 9% em média da amostra de clientes da bandeira Fort estão localizados em regiões que ultrapassam os limites de dez quilômetros de distância das lojas. As áreas de influência primária das lojas 40, 41, 43, 52, 53 e 54 limitam-se entre oito e nove quilômetros de distância das unidades varejistas, indicando grande poder de atrações de clientes localizados em regiões mais distantes. As lojas 39, 42, 45 e 50 concentram 80% dos clientes em regiões mais próximas entorno de três a quatro quilômetros de distância. As demais unidades concentram a amostra de clientes da área primária entre cinco e oito quilômetros de distância.

Tabela 2. Percentagem acumulada de clientes por loja da bandeira Fort

SEGMENTOS DAS ÁREAS	LOJA 30	LOJA 31	LOJA 32	LOJA 33	LOJA 34	LOJA 35	LOJA 36	LOJA 37	LOJA 38	LOJA 39	LOJA 40	LOJA 41	LOJA 42	LOJA 43	LOJA 44	LOJA 45	LOJA 46	LOJA 48	LOJA 49	LOJA 50	LOJA 51	LOJA 52	LOJA 53	LOJA 54	LOJA 55	LOJA 56	LOJA 57	LOJA 58	LOJA 61	LOJA 62
Até 500m	1%	8%	4%	2%	4%	9%	5%	5%	6%	20%	3%	3%	15%	2%	4%	1%	6%	3%	4%	9%	3%	1%	5%	2%	5%	3%	5%	9%	2%	3%
De 500m até 1km	4%	32%	10%	8%	12%	23%	13%	17%	16%	46%	7%	9%	34%	7%	11%	5%	24%	13%	18%	20%	16%	5%	18%	4%	12%	10%	15%	23%	9%	10%
De 1km até 2km	10%	53%	22%	23%	39%	45%	31%	27%	39%	73%	17%	22%	58%	18%	26%	37%	44%	42%	42%	47%	37%	15%	36%	19%	27%	31%	37%	38%	28%	26%
De 2km até 3km	25%	60%	37%	45%	63%	63%	50%	33%	49%	84%	34%	31%	74%	25%	36%	67%	56%	64%	53%	70%	46%	26%	57%	33%	45%	57%	49%	49%	48%	40%
De 3km até 4km	43%	70%	53%	59%	71%	74%	69%	40%	62%	87%	45%	43%	84%	41%	47%	80%	69%	74%	61%	83%	58%	36%	63%	45%	61%	77%	58%	63%	61%	58%
De 4km até 5km	58%	75%	70%	73%	77%	78%	81%	50%	75%	88%	53%	56%	93%	51%	58%	88%	75%	88%	68%	87%	68%	49%	68%	59%	65%	87%	68%	75%	72%	81%
De 5km até 6km	68%	80%	76%	81%	84%	81%	86%	61%	86%	89%	62%	64%	95%	57%	71%	90%	78%	92%	76%	89%	76%	63%	73%	71%	75%	91%	76%	86%	79%	87%
De 6km até 7km	79%	85%	78%	82%	87%	82%	91%	73%	92%	93%	71%	69%	96%	66%	80%	92%	81%	93%	86%	92%	81%	71%	75%	75%	80%	94%	82%	94%	84%	88%
De 7km até 8km	88%	89%	83%	83%	89%	83%	93%	85%	94%	94%	78%	74%	96%	74%	85%	93%	84%	94%	92%	94%	83%	79%	77%	78%	84%	95%	89%	96%	86%	89%
De 8km até 9km	89%	91%	87%	85%	91%	84%	93%	93%	95%	95%	83%	77%	97%	80%	89%	94%	87%	95%	94%	96%	84%	84%	79%	81%	87%	95%	91%	97%	88%	89%
De 9km até 10km	90%	92%	91%	86%	92%	84%	94%	94%	97%	96%	86%	84%	98%	83%	92%	95%	89%	95%	96%	97%	85%	87%	80%	84%	90%	96%	93%	98%	89%	89%
Mais de 10km	10%	8%	9%	14%	8%	16%	6%	6%	3%	4%	14%	16%	2%	17%	8%	5%	11%	5%	4%	3%	15%	13%	20%	16%	10%	4%	7%	2%	11%	11%
TOTAL	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
ÁREA DE INFLUÊNCIA PRIMÁRIA (KM)	8	6	8	6	6	6	5	8	6	3	9	10	4	9	7	4	7	5	7	4	7	9	10	9	7	5	7	6	7	5

ÁREA DE INFLUÊNCIA PRIMÁRIA ÁREA DE INFLUÊNCIA ATÉ 10 KM ÁREA DE INFLUÊNCIA ACIMA DE 10 KM

Fonte: Os autores

5.4 ÁREA DE INFLUÊNCIA E SUAS VARIÁVEIS

Foram realizadas regressões lineares simples ou múltiplas para conjuntos de variáveis por indicador sociodemográfico, conforme descritos em 4.6 . Ao final será apresentado, de forma conclusiva, um quadro contemplando todas as variáveis testadas e seu poder de explicação, isolado por indicador, na área de influência.

6. MODELOS DE REGRESSÃO

Mesmo que intuitivamente possa-se deduzir uma provável influência do posicionamento estratégico da companhia na distância percorrida pelo consumidor, não foram encontrados na literatura estudos com relevante quantidade amostral de clientes e de lojas que possibilite o desenvolvimento de relações estatística de causa e efeito. Os resultados dessa pesquisa foram muito expressivos tendo em vista a quantidade amostral de clientes e de lojas, e fornece uma compreensão clara do impacto provocado pelo posicionamento de negócio nos limites da área de influência. Foi possível constatar que as unidades de atacarejo apresentaram lojas com áreas de influência primária ligeiramente maiores na comparação com as lojas de varejo. Indicando, portanto, que por oferecer uma experiência de compra abastecedora, onde os clientes demonstram menor frequência de compras com cestas de maior valor pago, os consumidores do atacarejo são mais dispostos a percorrer distâncias maiores para fazerem suas compras do mês. Constatou-se também, conforme exposto na Tabela 3, uma relação significativa entre densidade demográfica e área de influência em ambas as bandeiras do grupo, indo em encontro com Parente; Kato (2001), Elias (2008) e Moreira (2010). A área de influência de loja e a densidade demográfica possuem relação negativa – quanto maior a densidade populacional de uma região, menor se apresentará os limites da área de influência. Os autores já citados sugerem que essa relação negativa se dá, sobretudo, pela dificuldade de circulação nessas regiões devido alto volume de pessoas em trânsito.

Tabela 3. Resumo dos resultados da regressão comparativa das duas bandeiras

COMPER			FORT		
TERMO	VALOR-P	R^2	TERMO	VALOR-P	R^2
TAMANHO DE LOJA M²	59,20%	1,08%	TAMANHO DE LOJA	97,10%	0,00%
- DENSIDADE DEMOGRÁFICA	0,00%	58,02%	- DENSIDADE DEMOGRÁFICA	1,50%	18,21%
DE 50 a 59	0,00%	90,11%	DE 50 a 59	0,00%	80,35%
A++ (Mais de R$ 29.279,01)	0,00%	90,45%	C1 (de R$ 2.329,01 a R$ 4.164,0)	0,00%	92,58%
			- D (de R$ 954,01 a 1.255,00)	0,00%	
1 MORADOR	0,00%	92,15%	2 MORADORES	0,00%	75,24%
APARTAMENTO	0,00%	89,25%	CASA	0,00%	67,06%
CASA EM VILA OU CONDOMÍNIO	0,30%				
CEDIDO	0,00%	91,92%	PRÓPRIA	0,00%	87,60%
			- OUTRA CONDIÇÃO	0,00%	
SUPERIOR COMPLETO	0,00%	92,65%	SEM INSTRUÇÃO E FUNDAMENTAL INC.	0,00%	80,49%
			- NÃO DETERMINADO	0,20%	

Fonte: Os autores

Em se tratando do possível impacto na área de influência causado pela relação com tamanho de loja, constatou-se hipótese nula, pois através do valor-P de 59,20% para as lojas da bandeira Comper e 97,10% para as do Fort, conclui-se a não relação entre as duas variáveis.

As áreas de influência das duas bandeiras do grupo apresentaram relação positiva com a população de faixa etária de 50 a 59 anos de idade. Ou seja, quanto maior a população com idade entre 50 e 59 anos, maior é a área de influência das unidades varejistas e de atacarejo. O coeficiente de determinação (R^2) indicou que essa variável explica em 80,35% para o Comper e 90,11% para o Fort a distância percorrida pelos clientes correlacionada com a variável de faixa etária. Essa relação sugere que a parcela da população mais madura, com idade entre 50 e 59 anos, se caracterize como principal *shopper* no setor supermercadista.

Especula-se que o fato do Comper possuir atributos varejistas, como oferta de serviços de *rotisserie*, cortes especiais no açougue, adegas climatizadas e principalmente produtos *premium* em seus empórios, com objetivo organizacional de atrair as classes mais altas, demonstra claramente sinergia com o resultado deste estudo onde, a classe (A++), representada pela população com renda familiar superior a R$ 29.279,01, indicou relação significante com a área de influência. A população de classe social (A++) indica, através do coeficiente de determinação (R^2), um baixo erro de previsão da variável, explicando, portanto, em 90,45% a área de influência das lojas da bandeira Comper.

Diferentemente, as lojas da bandeira Fort, que possuem atributos de atacarejo com uma estrutura organizacional mais enxuta, sem a disponibilidade de serviços ou produtos *premium*, objetivam, através da estratégia de baixo custo, oferecer produtos baratos, buscando atrair, portanto, a parcela da população mais sensíveis a preço. O posicionamento estratégico da bandeira explica a significante relação entre sua respectiva área de influência e a variável classe (C1), representada pela população com renda mensal domiciliar entre R$ 2.329,01 e R$ 4.164,00. Os resultados deste estudo vão em encontro com o estudo do Ibope (2019) indicando que o maior percentual de clientes do atacarejo, cerca de 70%, são consumidores de classe social (C).

O estudo também apontou uma diferenciação entre as bandeiras com relação a moradia da população. A área de influência do Comper demonstra maior relação com domicílios tipificados como apartamentos ou casas em condomínios de condição cedido e com apenas 1 morador. Isso sugere que esse perfil de consumidor possui maior afinidade com oferta de serviços especializados, maior sortimento de produtos, sobretudo os *premium*, além de explicar um perfil de compra de reposição, com maior frequência de compra, comportamento esse tipicamente do

varejo. Já as lojas da bandeira Fort demonstraram relação significativa com domicílios do tipo casa de condição própria com dois moradores, indicando um perfil de consumidor sensível a preço e com perfil de compras abastecedoras, característica típica do atacarejo.

As variáveis de níveis de instrução da população também se mostraram diferentes entre as bandeiras do Grupo Pereira, indicando uma relação entre a população com escolaridade de nível superior às lojas do Comper, sugerindo que esse perfil possua maior aderência aos produtos premium e oferta de produtos especializados. Por outro lado, a área de influência das lojas do Fort demonstra relação significativa com a população sem instrução e com fundamental incompleto, população mais sensível a preço e vulnerável a crises econômicas, buscando, portanto, atender suas demandas no atacarejo.

Para empresas que não disponham de ferramentas de *Customer Relationship Management* (CRM), este modelo de buscar compreender qual o grau de relação entre variáveis sociodemográficas e área de influência de uma unidade varejista parece ser um bom método alternativo de entender se a execução e o desejo em relação ao público alvo e outras variáveis estão alinhados.

7. CONCLUSÃO

Este estudo deixa evidente a importância de entender quais características sociodemográficas estão impactando a área de influência dos atuais pontos de venda e procurar prospectar praças com semelhança, entre outras variáveis também importantes.

O estudo também contribui para uma compreensão quanto a projeções de amplitude da área de influência. Devido a significante relação entre as variáveis dependente e independentes é possível projetar, através de dados sociodemográficos, as áreas de influência de futuros pontos de vendas, tema fundamental para compreender o tamanho limítrofe do alcance desta nova unidade prevendo, sobretudo, aspectos socioeconômicos dentro desta região projetada para servir de subsídios nas projeções de faturamento a partir de dados de potencial de consumo. A projeção de áreas de influência também pode ajudar numa previsão de possível canibalização de clientes, sobretudo para organizações que possuem estratégia de expansão regionalizada, como o Grupo Pereira, que expande sua rede com lojas muito próximas umas das outras.

Esta pesquisa abre oportunidade, também, para que organizações possam prever áreas de influência da concorrência a partir da compreensão de seus posicionamentos de mercado e variáveis sociodemográficas, tema relevante para o entendimento do alcance regional dos competidores servindo, portanto, como subsídio para ações e campanhas mais direcionadas regionalmente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Flávia Regina Silva Ladeira de. Análise de localização no contexto de redes varejistas: levantamento das principais técnicas e práticas. Revista de Administração, São Paulo v.32, n.2, p.36-46, abril/junho 1997.

APPLEBAUM, W. Methods for determining store trade areas, market penetration and potential sales. Journal of Marketing Research, Chicago, v. III, p. 127-141, Mai/1966.

ARANHA, Francisco. Atlas dos setores postais: uma nova geografia a serviço da empresa. RAE. Revista de Administração de Empresas, São Paulo, v. 37, n. 3, p. 20-27, jul./set. 1997.

ANSELIN, Luc. Spatial Econometrics: Methods and Models. Dordrecht, Holanda: Kluwer Academic, 1988.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE CARTÕES DE CRÉDITO E SERVIÇOS. Publicação eletrônica. São Paulo, Fev/2015. Acessado em novembro/2019. Disponível em: https://www.abecs.org.br/noticia/um-cartao-para-chamar-de-seu

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SUPERMERCADOS. Publicação manual. 42th ed. São Paulo, 2019. 172 p. Acessado em Ago/2019. Disponível em: http://www.abras.com.br/clipping.php?area=20&clipping=67764
BERMAN, Barry, EVANS, Joel R. Retail management: a strategic approach. Upper Saddle River: Prentice Hall, 1998. p. 276.
BUSSAB, Wilton O.; MORETIN, Pedro A. Estatística Básica. 5 ed. São Paulo: Saraiva, 2003.
CONVERSE, Paul D. New laws of retail gravitation. Journal of Marketing, New York, v. 14, p. 379-384, Oct. 1949.
CORRÊA, Marília Márcia Domingues. Um estudo para delimitação da área de influência de shopping centers. Florianópolis, 1998. 191p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Curso de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal de Santa Catarina.
CORRÊA, Roberto Lobato. A rede urbana. São Paulo: Ática, 1989. 96p.
CRISP, R. (1957). Marketing research. New York: McGraw-Hill.
ELIAS, Diogo Abadio Nunes. Localização de lojas no varejo: uma análise de perfis de consumidores e proposição de modelo de cobertura. Dissertação (Programa de Pós-graduação em Administração de Organizações) – Faculdade de economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto/SP 2008.
FOTHERINGHAM, A. Stewart; BRUNSDON, Chris; CHARLTON, Martin E. Geographically Weighted Regression – the analysis of spatially varying relationships. West Sussex, England: John Wiley & Sons, 2002.
GRANDO, L. A Interferência dos Polos Geradores de Viagem no Sistema Viário: Análise e Construção Metodológica para Shopping Centers. Dissertação (Mestrado do Programa de Engenharia de Transportes) – COPEE/Universidade Federal do Rio de Janeiro/RJ 1986.
HOOLEY, G., Saunders, J., & Piercy, N. (2001). Estratégia de marketing e posicionamento competitivo (2a. ed.). São Paulo: Prentice Hall.
HUFF, David L. Defining and estimating a trade area. Journal of Marketing, New York, v. 28, n. 34, p. 37, July 1964.
INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Histórico de Crescimento do Produto Interno Bruto. Acessado em ago/2019. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9300-contas-nacionais-trimestrais.html?=&t=series-historicas&utm_source=landing&utm_medium=explica&utm_campaign=pib%23evolucao-taxa#evolucao-taxa
KOTLER, Philip. Administração de marketing: análise, planejamento, implementação e controle. 5ª Ed. São Paulo: Atlas, 1998.
KOTLER, P. (2003). A framework for marketing (2a ed.). New Jersey: Prentice Hall.
KOTLER, P. (2000). Administração de marketing (10a ed.) São Paulo: Prentice Hall.
KOTLER, P; Armstrong, G. (1995). Princípios de marketing (7a ed.). Rio de Janeiro: LTC.
LARSON, R., FARBER, B. (2010). Estatística aplicada. São Paulo: Pearson Prentice Hall.
MATOS, O. C. (2000). Econometria Básica. São Paulo: Atlas, p. 124.
MCGILL, Kenneth H. A method for delineating retail trade area. Journal of Retailing, Greenwich, p. 10-14, Apr. 1933.
MINADEO, Roberto. Inovação no varejo: Surgimento e classificação de novos formatos. Estudo & Debate, Lajeado, v. 18, n. 1, p. 55-75, 2011
MONTGOMERY, D. C.; PECK, E. A.; VINING, G. G. Introduction to linear regression analysis. John, Wiley and Sons, Inc., New York, 612p, 2006.
MOREIRA, Christiano Luiz de Figueiredo. Variáveis Influenciadoras na Seleção de Terrenos para Expansão Orgânica no Varejo: Um Estudo Econométrico para Estimar as Vendas das Futuras Lojas. Revista de Finanças Aplicadas, São Paulo, p. 1-9, dez 2010.

NETTO, Sylvio Carvalho. Quais as metodologias utilizadas pelos varejistas Brasileiros para escolher a localização de uma loja? 2019. Dissertação (Mestrado em Gestão para Competitividade) – EAE/SP FGV. São Paulo/SP 2018.
NIELSEN. Ranking ABRAS. São Paulo, Mai/2019. 27 p.
PARENTE, Juracy; KATO Heitor T. Áreas de Influência: um estudo no varejo de supermercados. ERA Revista de Adm. de Empresas, SP, v.2, n. 3, p. 46-53, Abr/Jun 2001.
PARENTE, Juracy. Varejo no Brasil. Atlas, São Paulo S.A. 2a. ed, 2014.
PAULI, Liciane Beatriz. Comercio Varejista Brasileiro: Uma Análise dos Determinantes Macroeconômicos das Vendas. 2019. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria/RS 2019.
PENTEADO filho, J. R. W. (1971). Previsão de vendas. São Paulo: Atlas.
PETERSON, Robert A. Trade area analysis using trend surface mapping. Journal of Marketing Research, Chicago, v. XI, n. 3, p. 338-342, Aug. 1974.
REILLY, William J. Method for the study of retail relationships. Austin: University of Texas Press, 1929. Research Monogragh nº 4, University of Texas Bulletin, n. 2944, 1929.
PHILIPS, D.C; BURBULES, N.C. Postpositivism and educational research. Lanham, MD; Rowman e Littlefield. 2000.
PORTUGAL, L.S. e Goldner, L. G. Estudo de Pólos Geradores de Tráfego e de seus Impactos nos Sistemas Viários e de Transportes. Editora Edgard Blucher. São Paulo, SP. 2003.
RAO, C. R. Linear statistical inference applications. New York: John Wiley, 1973. 522p.
SIMKIN L. P.; DOYLE P.; SAUNDERS J. UK Retail Store Location Assessment, Journal of the Market Research Society. 1985.
SOARES, Ubiratan Pereira. Procedimento para a localização de terminais rodoviários interurbanos, interestaduais e internacionais de passageiros. RJ, 364p. Dissertação (Mestrado em Ciências em Engenharia de Transporte, Universidade Federal do Rio de Janeiro). 2006.
SWEENEY, Dennis J; WILLIAMS, Thomas A; ANDERSON, David R. Estatística Aplicada à Administração e Economia. 3º Ed. Cengage Learning. 2013.
TAVARES, Jonivane. Delimitação da Área de Influência Direta de Hipermercado Utilizando Diferentes Modais: O caso do Carrefour Vitória. 2011. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal do Espirito Santo. Vitória/ES, 2011.
WANG, George C. S.; JAIN, Chaman L. Regression Analysis: Modeling & Forecasting. 1st Edition. New York: Graceway Publishing Company, 2003.