Universidade Federal de Goiás
Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Economia
Curso de Administração

Análise de clientes de uma siderúrgica em Goiás a partir de princípios do Geomarketing: um estudo de caso com 173 observações

Luciana Kaúara Tomás Silva

Orientador: Prof. Ms. Ricardo Limongi

Goiânia, 2013

Universidade Federal de Goiás
Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Sistema de Bibliotecas - Biblioteca Central
Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Economia
Campus Samambaia - Caixa Postal 131 74001-970 Goiânia-GO
Fone: (62) 3521-1185. Fax (62) 3521-1396

TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR AS MONOGRAFIAS ELETRÔNICAS NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DE MONOGRAFIAS DA UFG – RIUFG

1. Identificação do material bibliográfico monografia:
[x] Graduação [ ] Especialização
2. Identificação do Trabalho de Conclusão de Curso

Autor (a):	LUCIANA KAÚARA TOMÁS SILVA
E-mail:	lu_kauara@hotmail.com
Seu e-mail pode ser disponibilizado na página?	[X] Sim [ ] Não
Título:	ANÁLISE DE CLIENTES DE UMA SIDERÚRGICA EM GOIÁS A PARTIR DE PRINCÍPIOS DO GEOMARKETING: UM ESTUDO DE CASO COM 173 OBSERVAÇÕES
Palavras-chave:	análise, clientes, geomarketing
Título em outra língua:	Analysis of a steel customers in Goiás from Geomarketing principles: a case study with 173 observations
Palavras-chave em outra língua:	analysis, clients, geomarketing
Data defesa: (dd/mm/aaaa)	12/07/2013
Graduação/Curso Especialização:	Administração
Orientador (a):	Ricardo Limongi França

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O referido autor:

a) Declara que o documento em questão é seu trabalho original, e que detém prerrogativa de conceder os direitos contidos nesta licença. Declara também que a entrega do documento não infringe, tanto quanto lhe é possível saber, os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade.

b) Se o documento em questão contém material do qual não detém os direitos de autor, declara que obteve autorização do detentor dos direitos de autor para conceder à Universidade Federal de Goiás os direitos requeridos por esta licença, e que esse material cujos direitos são de terceiros está claramente identificado e reconhecido no texto ou conteúdo do documento em questão.

TERMO DE AUTORIZAÇÃO

Na qualidade de titular dos direitos de autor do conteúdo supracitado, autorizo a Biblioteca Central da Universidade Federal de Goiás a disponibilizar a obra, gratuitamente, por meio do Repositório Institucional de Monografias da UFG (RIUFG), sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a Lei nº 9610/98, o documento conforme permissões assinaladas abaixo, para fins de leitura, impressão e/ou download, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data, sob as seguintes condições:

Permitir uso comercial de sua obra? ( ) Sim (X) Não
Permitir modificações em sua obra?
( ) Sim
( ) Sim, contanto que outros compartilhem pela mesma licença.
(x) Não

A obra continua protegida por Direito Autoral e/ou por outras leis aplicáveis. Qualquer uso da obra que não o autorizado sob esta licença ou pela legislação autoral é proibido.

Goiânia, 29/07/2013

Luciana Kaúara Tomás Silva

Assinatura do Autor e/ou Detentor dos Direitos Autorais

Universidade Federal de Goiás
Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Economia
Curso de Administração

Análise de clientes de uma siderúrgica em Goiás a partir de princípios do Geomarketing: um estudo de caso com 173 observações

Luciana Kaúara Tomás Silva

Orientador: Prof. Ms. Ricardo Limongi

Monografia apresentada como exigência parcial para obtenção do título de Bacharel em Administração pela Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas – FACE da Universidade Federal de Goiás – UFG, sob a orientação do Prof. Ms. Ricardo Limongi.

Goiânia, 2013

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Silva, Luciana Kaúara Tomás
Análise de clientes de uma siderúrgica em Goiás a partir de princípios do Geomarketing: um estudo de caso com 173 observações [manuscrito] / Luciana Kaúara Tomás Silva. - 2013.
59 f. : il., figs., tabs.

Orientador: Profº. Ms. Ricardo Limongi França
Monografia (Graduação) – Universidade Federal de Goiás, Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Economia, Curso de Administração, 2013.
Bibliografia.
Inclui lista de tabelas e figuras.

UFG

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO, CIÊNCIAS CONTÁBEIS E ECONOMIA
GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

FOLHA DE APROVAÇÃO

Autor (a): Luciana Kaúara Tomás Silva

Título: Aplicações do geomarketing no composto mercadológico: um estudo de caso numa siderúrgica goiana

Trabalho de Conclusão de Curso defendida e aprovado em 13/07/2013, pela banca examinadora:

Prof. Ricardo Limongi
Orientador

Prof. Marcos Inácio Severo de Almeida
Membro

Prof. Marcelo Ferreira Tete
Membro

DEDICATÓRIA

Este trabalho é resultado de dias e noites de dedicação e ansiedade compartilhadas com algumas pessoas.

Dedico-o aos meus amados pais, Jorge e Doraci, pelo imenso amor e por sempre compartilharem meus objetivos, incentivando-me a me superar como estudante e profissional.

À Lívia e Leonardo pelo amor e cuidado fraterno sempre presentes.

Aos amigos que fiz durante a faculdade, Roberta, Mariane, Déborah, Maria e Márcio, que serão para vida inteira.

Aos colegas de trabalho pela compreensão das minhas ausências e falhas e pelo incentivo diário.

Ao meu orientador Ricardo pelo interesse, disponibilidade, confiança e incentivo de melhorias e desafios em todo o processo.

E, especialmente a Deus, pela proteção e força na realização dos meus objetivos; por me amparar em todos os momentos de cansaço e luta depois de um dia de trabalho e estudo: *“Tudo é do Pai, toda honra e toda glória. É dele a vitória alcançada em minha vida”.*

SUMÁRIO

		Página
1	Introdução	13
1.1	Importância do Tema e Problema de Pesquisa	13
1.2	Objetivos	15
1.2.1	Objetivo Geral	15
1.2.2	Objetivos Específicos	15
2	Referencial Teórico	17
2.1	Composto mercadológico	17
2.2	Sistema de Informação em Marketing	19
2.3	Sistema de Informação Geográfica e as empresas	22
2.4	Geomarketing	24
2.4.1	Conceito	24
2.4.2	Origem	26
2.4.3	Aplicações	27
2.4.4	Etapas processuais	30
3	Metodologia	33
3.1	Caracterização da pesquisa	33
3.2	Método de coleta de dados	34
3.3	População / Amostra / Lócus da pesquisa	34
3.4	Procedimentos e Tratamento de dados	35
4	Discussão dos resultados do estudo de caso	37
4.1	Caracterização da Empresa X	37
4.2	Análise espacial dos clientes de Goiânia – Goiás	38
4.3	Análise estatística dos clientes	42
4.4	Implicações gerenciais das análises no composto mercadológico da Empresa X	51
5	Considerações finais	53
6	Referências	55

RESUMO

O geomarketing adiciona à análise de mercado o viés geográfico, através do georeferenciamento de informações internas e externas às empresas, contribuindo quando os negócios abrangem uma cobertura geográfica maior, especialmente para a gestão do composto mercadológico (produto, preço, praça e promoção). O presente trabalho objetivou identificar as contribuições do geomarketing na gestão do composto mercadológico de uma siderúrgica goiana, através de pesquisa exploratória-descritiva, com abordagem quantitativa, sob a forma de estudo de caso, além da realização da análise espacial e estatística dos clientes (segmentados em construção civil e mecânica) atendidos em 2012. Os resultados da análise espacial indicaram concentração de clientes do segmento da construção civil na região sul de Goiânia cinco vezes maior em comparação com as outras, e, ausência de vendas para clientes da construção mecânica nas regiões leste e noroeste. A análise estatística revelou que as medianas das vendas totais para os dois tipos de clientes são próximas de zero, exceto para os da construção mecânica localizados na região central, e, as médias das vendas totais das regiões não são diferentes, com uma confiança de 95%. Sugeriram-se pela análise de cluster o agrupamento dos clientes da construção civil em 03 grupos e os da mecânica em 04, com correlação pouco significativa entre eles. As retas de regressão acrescentaram a temporalidade das vendas em cada grupo. Constatou-se, apesar das limitações de acesso aos dados, que as organizações que utilizam estrategicamente o geomarketing são favorecidas pela geração de novas informações e análises comerciais eficazes às decisões de seu composto mercadológico, requerendo análise perene dos *outputs* da empresa. Destaca-se, porém, que as contribuições não devem ser utilizadas como única forma de análise.

PALAVRAS-CHAVE: análise, clientes, geomarketing.

ABSTRACT

The geomarketing market analysis adds to the geographical bias, through the georeferencing information within and outside their companies, while helping businesses cover a larger geographical coverage, especially for the management of the marketing mix (product, price, place and promotion). This study aimed to identify the contributions of geomarketing the management of the marketing of a steel Goiás, through exploratory and descriptive, using a quantitative approach, in the form of case study, in addition to performing spatial analysis and statistics of clients (targeted in construction and mechanical) met in 2012. The results of the spatial analysis indicated concentration of customers of the construction industry in the southern region of Goiânia five times higher compared with the other, and the absence of sales to customers in the mechanical construction of the eastern and northwestern regions. Statistical analysis revealed that the median of total sales for the two types of customers are close to zero, except for the mechanical construction located in the central region, and the averages of total sales regions are no different, with a confidence level of 95 %. Suggested by the cluster analysis grouping of civil construction customers in 03 groups and 04 in the mechanical, with little significant correlation between them. The regression lines added the temporality of sales in each group. We found that, despite the limitations of access to data, organizations that use strategically geomarketing are favored by the generation of new information and analyzes effective business decisions of their marketing mix, requiring analysis of perennial outputs of the company. It is noteworthy, however, that contributions should not be used as the only form of analysis.

KEYWORDS: analysis, clients, geomarketing.

LISTA DE TABELAS

Página

Tabela 1: Número de bairros por região de Goiânia..... 36

Tabela 2: Número de clientes e volume anual de vendas por região de Goiânia..... 36

Tabela 3: Valores dos testes Shapiro-Wilk para verificar normalidade dos valores das vendas totais..... 41

Tabela 4: Valores dos testes Kruskal-Wallis para verificar igualdade das médias das vendas das regiões administrativas..... 41

Tabela 5: Correlação entre os grupos formados pela análise de cluster para os clientes da construção civil..... 42

Tabela 6: Correlação entre os grupos formados pela análise de cluster para os clientes da construção mecânica..... 46

LISTA DE FIGURAS

Página

Figura 01: Fatores que influenciam a estratégia de marketing da empresa..... 16

Figura 02: Elementos de um Sistema de Informação de Marketing completo..... 17

Figura 03: Linha do tempo do Geomarketing..... 23

Figura 04: Elementos constitutivos de um sistema de geomarketing..... 28

Figura 05: Organograma síntese da pesquisa..... 33

Figura 06: Localização no país das unidades comerciais e escritórios de vendas da Empresa X 34

Figura 07: Volume de vendas mensais (em toneladas) realizadas em 2012..... 35

Figura 08: Distribuição espacial dos clientes atendidos em 2012 pela Empresa X.... 37

Figura 09: Boxplot da quantidade de vendas totais para clientes da construção civil por região administrativa..... 39

Figura 10: Boxplot da quantidade de vendas totais para clientes da construção mecânica por região..... 40

Figura 11: Dendograma dos clientes da construção civil..... 42

Figura 12: Boxplot da quantidade de vendas totais para os clientes da construção civil para cada cluster..... 43

Figura 13: Retas regressoras das vendas médias mensais por cluster da construção civil..... 44

Figura 14: Dendograma dos clientes da construção mecânica..... 45

Figura 15: Boxplot da quantidade de vendas totais de cada grupo para os clientes da construção mecânica 46

Figura 16: Retas regressoras das vendas médias mensais por cluster da construção mecânica..... 47

LISTA DE QUADROS

Página

Quadro 01: Áreas de decisão estratégica organizadas para o composto de marketing..... 15

Quadro 02: Levantamento teórico do geomarketing..... 21

Quadro 03: Aplicações do Geomarketing..... 25

Quadro 04: Questões críticas da distribuição comercial..... 26

Quadro 05: Contribuições do geomarketing na política comunicacional das empresas..... 27

Quadro 06: Contribuições do geomarketing esperadas na gestão do composto mercadológico da Empresa X..... 48

1. INTRODUÇÃO

1.1 Importância do Tema e Problema de Pesquisa

Os objetivos de marketing bem como a estratégia de posicionamento da organização, são resultados da inter-relação de variáveis controláveis do composto mercadológico - produto, preço, praça e promoção (MC CARTHY, 1997; LAS CASAS, 2011; CZINKOTA, 2011; PORTER, 1996), e assim, espera-se que a atuação sob esses fatores, considerando a importância para o direcionamento dos negócios, seja feita de forma planejada e estratégica, baseando-se em informações que direcionem a tomada de decisão mais adequada ao cliente, mercado e à própria empresa.

Porter (1990) indica que o acesso à informação é uma característica favorável e valiosa, podendo determinar o sucesso das empresas à medida que é capaz de fomentar o aumento de sua produtividade, acelerar as inovações, e atender melhor e mais rápido as necessidades dos clientes, e, nessa perspectiva, Aranha (1996) observa que, para o marketing, ao dedicar-se na construção de uma proximidade com o consumidor, o uso das informações do público-alvo é ainda mais imprescindível.

As alterações no comportamento dos consumidores, incluindo sua intensa mobilidade, em conjunto com a abertura de fronteiras físicas e mercadológicas, obrigou a integração sistemática da informação geográfica nas empresas, bem como em suas respectivas estratégias (CARDOSO, 2011). De uma forma geral, destacam Cardoso (2011) e Costa e Neves (2006), o marketing foi incorporando bases teóricas de outras ciências como a psicologia, sociologia, estatística e geografia.

O geomarketing destaca-se por adicionar à análise de mercado o relevante viés geográfico, através do georeferenciamento de informações internas e externas às empresas, contribuindo quando os negócios passam a abranger uma cobertura geográfica maior. Além disso, é capaz de aprimorar os estudos de mercado, indicar produtos e promoções mais adequadas aos padrões de consumo da localidade, delimitar áreas de consumo, auxiliar na definição da localização de uma nova unidade, analisar disposição espacial dos competidores e criar cenários multidimensionais com o uso dos Sistemas de Informação Geográfica (SIG's) e os Sistemas de Informação em Marketing (SIM's).

Boudot (1999) pondera 03 principais aplicações do geomarketing: guia da estratégia comercial (indicando potenciais clientes e tendências de mercado), coordenação da empresa e representação espacial do mercado. Já Chasco (2003) revela que as aplicações em

geomarketing consistem nas abordagens aos elementos do mix de marketing (produto, preço, praça e promoção) segundo uma perspectiva espacial inerente a eles.

Cardoso (2011, p.12) ressalta que a sua expansão e fortalecimento é resultado de uma mudança na percepção da comunidade empresarial, "vendo-o cada vez mais do ponto de vista do desenvolvimento sustentável". Além disso, segundo Marsitch e Pacifico (2007), o conjunto de técnicas proporciona aos profissionais da área a possibilidade de identificar entradas necessárias à elaboração e execução do posicionamento estratégica das empresas, como áreas de influência, concorrência no mesmo limite geográfico e capilaridade de vendas.

Afirmam Longley e Rodriguez (2005) que, diante das novas exigências advindas do mercado, os SIG's e técnicas de geomarketing, possibilitam o desenvolvimento de abordagens e aplicações sensíveis ao contexto local. Figueiredo (2006) vai além e pondera que o seu surgimento atinge a variável localização no ambiente gerencial das empresas, planejamento e análise de cenários competitivos, possibilitando, conforme Figueiredo (2006, p.12), "uma concentração e racionalização dos esforços e recursos, principalmente, em mercados altamente competitivos e com alto nível de desafio".

Segundo Costa e Neves (2006), conclui-se que uma dos principais usos do geomarketing pelas empresas privadas é a indicação cartográfica da localização de seus clientes, concentração deles por área, bem como a relação espacial com os pontos de venda. Apesar disso, segundo Machado *et al* (2006), o mercado ainda não possui uma percepção ampla e integrada do uso do geomarketing às estratégias tradicionais de gestão, justificando a relevância para os pesquisadores e profissionais de marketing uma melhor compreensão desta técnica.

Partindo incialmente dessas motivações científicas, o presente trabalho se dedicou ao seguinte problema de pesquisa: **quais as contribuições da aplicação das técnicas de geomarketing na gestão do composto mercadológico numa siderúrgica em Goiás?**

A pesquisa realizada foi do tipo exploratório-descritiva, com abordagem quantitativa, adotando-se como forma de investigação do fenômeno o estudo de caso. Sua estruturação é feita em: referencial teórico, procedimentos metodológicos, discussão dos resultados do estudo de caso, considerações finais e referências consultadas.

A primeira parte realizou o aporte das bases teóricas da pesquisa quanto o composto mercadológico, SIM, SIG e geomarketing. Este último tema foi tratado de forma detalhada, incluindo levantamento conceitual, origem, aplicações e etapas processuais.

Os procedimentos metodológicos correspondem à segunda seção do trabalho, registrando os procedimentos adotados durante sua execução. Na análise e discussão dos resultados encontrados no estudo de caso, são apresentadas as verificações registradas na pesquisa através da análise espacial e estatística dos clientes atendidos durante o período de análise (2012). A penúltima parte registra as considerações finais da pesquisa, especialmente as implicações gerenciais das análises construídas, limitações encontradas e sugestões a futuros estudos.

Os resultados encontrados na análise espacial indicam uma concentração de clientes do segmento da construção civil na região sul de Goiânia cinco vezes maior em comparação com as outras. Para os clientes da construção mecânica, destaca-se a ausência de vendas no período de análise para duas regiões: leste e noroeste.

A análise estatística revelou que as medianas do volume de vendas totais para os dois tipos de clientes são próximas de zero, exceto para os da construção mecânica localizados na região centro. Além disso, as médias das vendas totais das regiões não são diferentes, com uma confiança de 95%.

Sugeriu-se pela análise de cluster o agrupamento dos clientes da construção civil em 03 grupos e os da mecânica em 04. A correlação encontrada entre os grupos formados a partir desta análise não foi significativa. As retas de regressão construídas acrescentaram ainda o comportamento temporal das vendas em cada grupo.

Acredita-se que este trabalho contribuiu na delimitação de campos de estudos relativamente novos além de, contribuir, sob a forma de estudo de caso, na análise do impacto das técnicas do geomarketing na gestão do composto mercadológico.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo Geral

Identificar as contribuições do geomarketing na gestão do composto mercadológico de uma siderúrgica goiana.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Identificar o impacto do geomarketing na gestão do composto mercadológico das empresas;

- Construir uma base de dados georeferenciadas dos clientes;
- Realizar o diagnóstico espacial e estatístico dos clientes, de acordo com o geomarketing;
- Verificar o impacto do uso das informações produzidas na gestão de marketing e processo decisório da empresa.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Composto Mercadológico

O composto mercadológico ou composto de marketing ou marketing mix, refere-se ao conjunto de processos, variáveis e decisões de marketing que a organização deve atentar-se na geração e condução das estratégias competitivas. McCarthy (1997) afirma que são variáveis controláveis que a empresa atua, reunindo-as em quatro áreas de decisão: produto, preço, praça e promoção. Kotler (2006) e Czinkota (2001) complementam a discussão ao definí-lo como a combinação dos fatores que a organização utiliza para alcançar seus objetivos de marketing, bem com desenvolver sua estratégia de posicionamento.

O produto, objeto principal da comercialização, é o bem ou serviço, ou um composto de ambos, destinado a satisfazer as necessidades do mercado-alvo, e, portanto, proporcionar benefícios.

O preço é a medida financeira do benefício entregue pelo produto, ou simplesmente, como indica McCarthy (1997), o que é cobrado por algo. É base da troca entre o consumidor e a empresa, além de realizar as metas financeiras da organização, refletir a realidade do ambiente de mercado e subsidiar a estratégia de marketing definida (CZINKOTA, 2001).

Praça ou ponto de venda ou distribuição refere-se à disponibilidade do produto no local e na quantidade adequados ao cliente. Czinkota (2001) destaca que essa área de decisão é responsável por criar utilidade de tempo, de lugar e posse do produto, além disso, seus efeitos são a longo prazo e, geralmente, são mais difíceis de serem alteradas em comparação as decisões dos outros elementos do composto mercadológico (McCARTHY, 1997).

Promoção é a forma de comunicar a estratégia de marketing e o produto oferecido aos clientes e ao mercado. Las Casas (2011, p.377) acrescenta que promover relaciona-se com a função de informar, convencer e agir sobre a decisão de compra. McCarthy (1997, p.230) relata que sua principal função é “dizer aos consumidores-alvo que o produto certo está disponível, no preço certo e na praça certa”. Utiliza para isso ferramentas como propaganda, venda pessoal, relações públicas e promoção de vendas.

O composto mercadológico é, assim, formado por um conjunto de decisões estratégicas congruentes e processuais, conforme Quadro 01.

Quadro 01: Áreas de decisão estratégica organizadas para o composto de marketing

Produto	**Praça (ou ponto de venda)**	**Promoção**	**Preço**
Bem físico Serviço Características Nível de qualidade Acessórios Instalação Instruções Garantia Linhas de produtos Embalagem Marca	Objetivos Tipo de canal Exposição de mercado Tipos de intermediários Tipos e localizações de lojas Transporte e Armazenagem Níveis de serviço Administração de canais	Objetivos Vendedores (tipos, número, seleção, treinamento e motivação) Propaganda (alvos, tipos de anúncios, tipo de mídia e definição de texto) Promoção de vendas Publicidade	Objetivos Flexibilidade Nível do ciclo de vida do produto Termos geográficos Descontos Condições especiais

Fonte: McCarthy (1997, p.45)

Destaca-se nesta pesquisa que não há como dissociar as áreas de decisão do composto mercadológico. Elas são meios inter-relacionados de se alcançar o posicionamento da empresa no mercado, conforme estabelecido em sua estratégia.

2.2 Sistema de Informação em Marketing (SIM)

Os procedimentos necessários à atuação mercadológica eficiente da empresa, incluindo seu composto de marketing, requer, segundo Las Casas (2011), ferramentas auxiliares para a realização de análises. Destaca ainda que ferramentas formais, como pesquisa de mercado e o SIM, são complementares à experiência de mercado e enriquecedores do processo gerencial.

Segundo Dias *et al* (2005), o SIM representa a combinação de métodos e procedimentos que, numa base processual e organizada, é capaz de produzir, analisar, divulgar e armazenar informações para o conjunto decisório em marketing. Kotler (2006) complementa essa conceituação ao afirmar que ele é formado por pessoas, materiais e procedimentos voltados para a coleta, classificação, análise e disseminação das informações necessárias, precisas e oportunas para as decisões de marketing.

O autor ressalta ainda que, a transformação dos dados produzidos pelos diversos sistemas da empresa em uma informação para apoio à decisão sai de uma visão operacional para uma tático-estratégica, a partir da visão holística do composto mercadológico e do próprio mercado, como ilustra a Figura 01.

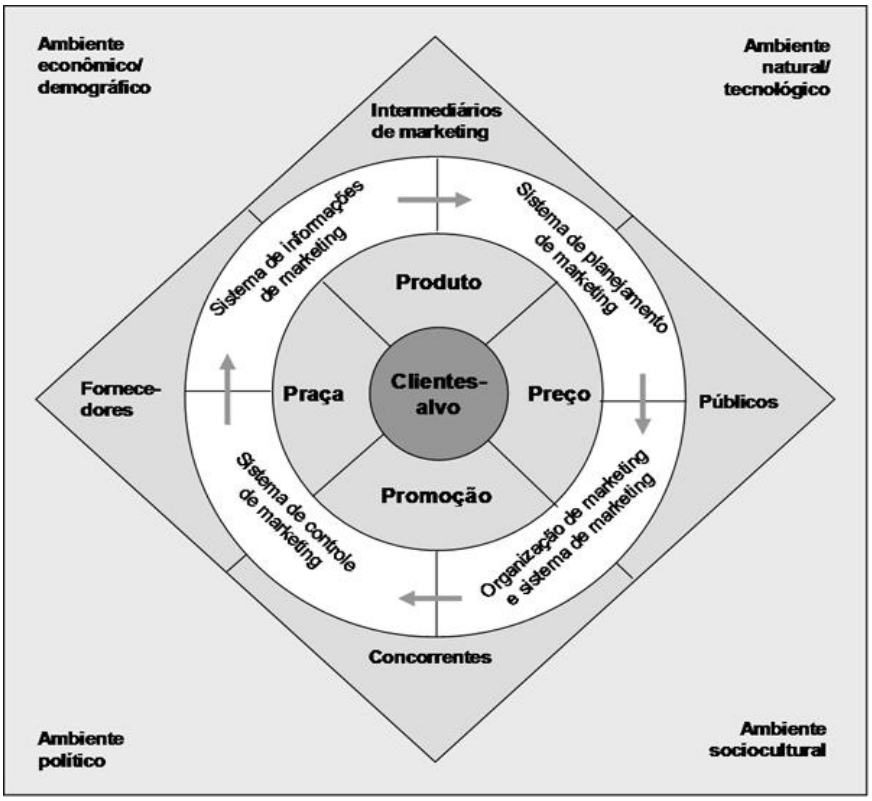

Figura 01: Fatores que influenciam a estratégia de marketing da empresa
Fonte: KOTLER (2006, p.24)

Machado *et al* (2006) relatam que as alterações de dinamicidade e competitividade no ambiente empresarial, ainda na década de 70, originou a demanda por sistemas informatizados de apoio e fomento à inteligência competitiva das organizações, quanto sua atuação no composto mercadológico. Os autores indicam ainda que para gerir um número de clientes ativos e potenciais cada vez maiores:

> "A solução baseia-se em potentes sistemas informáticos, principalmente repositórios de bases de dados, que convenientemente projetadas vão formar o que se chama de *Data Warehouse*. Para se ter a visão espacial, estes devem estar convenientemente ligados a SIG's, formando os *Spatial Data Warehouse*, ou SDW. Estes SDW vão alimentar e ser alimentados pelo CRM (*Customer Relationship Manager*) da empresa que, em última instância, é o instrumento que permite à empresa comunicar-se com o cliente com a mesma intimidade como se fosse o cliente de uma venda de esquina (MACHADO ET AL, 2006, p.78)."

Ressalta-se que, os detalhes técnicos da organização e funcionamento de um SIM estão além dos objetivos desta pesquisa, mas que merecem indicações objetivas quanto seus elementos e processo de estruturação, conforme Figura 02.

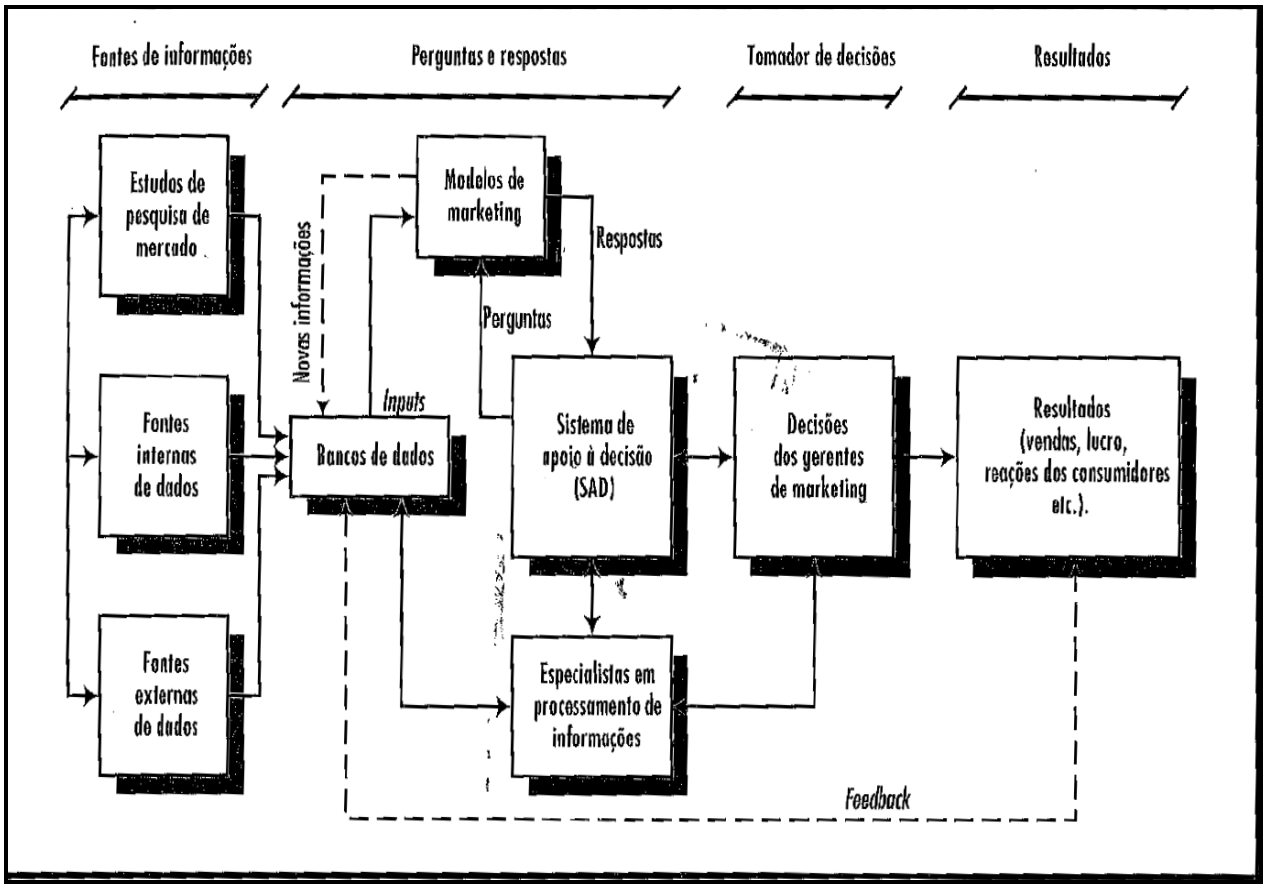

Figura 02: Elementos de um Sistema de Informação de Marketing completo
Fonte: McCARTHY (1997, p.100)

Las Casas (2011) pontua que as informações geradas pelo SIM se referem, geralmente, às faturas (preços, quantidades adquiridas, nome e localização de clientes, condições de vendas, métodos de entrega e data do pedido), pesquisas de mercadorias (projeções de consumo, gráficos de demanda, resposta de questionários), vendas (por produto, por linha de produto, por tipo de cliente, por regiões e por vendedores), lucros (por produto, linha de produto, tipo de cliente e vendedor), pessoal de marketing (rotatividade, contratações, transferências, promoções e ausência), financeiro (crédito, descontos e novos clientes) e diversos (análise do ciclo de vida, percentual de mercado e previsões).

O autor também ressalta que a formação e manutenção de banco de dados em marketing exigem uma estrutura complexa de máquinas e pessoas, inclusive com o estabelecimento de uma cultura organizacional orientada para a informação e meios de se atingir objetivos.

Para esta pesquisa, a gestão de dados provenientes do SIM, bem como a possibilidade de cruzamento com dados de outras fontes (internas e externas à empresa), representa o substrato mais fidedigno na composição da base alfanumérica necessária à atuação do geomarketing, como indicado na seção seguinte.

2.3 Sistemas de Informação Geográfica e as empresas.

Destaca-se que, conforme Cardoso (2011), a conquista e manutenção do território de influência é um objetivo estratégico das empresas. Cliquet (2006, p.14) é mais enfático ao afirmar que a região de alcance é ao lado do volume de vendas, fator determinante da força de uma rede empresarial.

Correia e Brito (2007) afirma que os territórios são resultados de interações e influências de diversos agentes, destacando que não é eficaz uma análise do impacto das empresas na localidade, mas também, quais os efeitos que esta produz nas empresas. Além disso, ponderam que dinamismo, valor e atratividade são resultados de uma gestão de territórios eficiente. Cardoso (2011, p.44) complementa:

> "Quando uma determinada empresa pretende adotar uma estratégia centrada no território e não nos indivíduos, as técnicas de Marketing permitem uma melhoria do desempenho. Se o produto é concebido com o intuito de responder às demandas de segmentos de mercado identificados por critérios sociodemográficos e comportamentais, a definição da oferta comercial já não será baseada na informação individual. O método de análise consiste em qualificar os territórios em termos de representatividade dos indivíduos com determinadas características".

Machado *et al* (2006) indicam que cerca de 70 a 80% das informações relevantes ao processo decisório têm viés espacial. Além disso, destacam que o ambiente competitivo globalizado, exige agilidade e inteligência competitiva na busca de vantagens pelas organizações, bem como, o empoderamento das decisões táticas e estratégicas.

Salienta-se que a caracterização espacial e a informação geográfica, compõem elementos indispensáveis à definição de estratégias empresariais, destacando-se a inserção e fortalecimento do uso dos SIG's nas áreas comerciais.

Burrough e Mcdonnel (1998, p.30) definem SIG como um "conjunto de ferramentas para coleta, armazenamento, recuperação, transformação e representação visual de dados espaciais". Constituem a tecnologia que possibilita a exploração, armazenamento eficiente e visualização interativa das formas de dados geográficos, combinando-os em mapas, tabelas e gráficos (COSTA E NEVES, 2006).

Segundo Cardoso (2011) esta tecnologia aprimorou informações complexas, apresentando resultados satisfatórios e delimitação mais precisas das áreas focais. O autor ressalta ainda que, mais do que mapeamento digital, eles oferecem integração real das informações, bem como sua análise e visualização.

Além disso, o uso eficiente dos SIG’s resulta no conhecimento e compreensão precisa dos mercados, sofisticação do uso dos dados internos, detalhamento analítico das áreas comerciais e abordagem congruente à segmentação definida na diferenciação estratégica da organização.

2.4 Geomarketing

2.4.1 Conceito

Segundo Kotler e Keller (2006) as organizações devem focar seu esforço de marketing nos grupos de consumidores com mais probabilidade de se tornarem clientes. Segundo os autores, a elaboração do perfil desses melhores clientes envolve diferentes variáveis, como: localização, idade, sexo, renda, escolaridade, comportamento de compra, forma de uso do produto/serviço, estilo de vida e outros. Assim, é fundamental identificar esses grupos de clientes para que as empresas adotem as estratégias mais apropriadas para cada produto ou serviço oferecido.

É nesse contexto que se insere o geomarketing, resultado da incorporação analítica dos aspectos geográficos ao marketing.

No levantamento na produção científica do tema, evidenciou-se o uso do geomarketing como sinônimo de marketing geográfico, geografia de mercado e geomercadologia (MARSITCH e PACIFICO, 2007; ELIAS, 2009; CAVION E PHILIPS, 2006; ARANHA E FIGOLI, 2001; MACHADO ET AL, 2006; CARDOSO, 2011; MASANO, 2003; FARIAS, 2012). Neste estudo elegeu-se a terminologia geomarketing por ser a mais utilizada por autores brasileiros e latinos.

Aragão (2004, p.14) revela que "o geomarketing é o nome dado à área de gerenciamento de informação que incorpora as dimensões espaciais para auxílio à tomada de decisões dentro do domínio específico de mercado". Além disso, segundo Pittman (1990), sua aplicação possibilita que se analisem, mais facilmente, as diferentes variáveis demográficas e mercadológicas numa região específica. Marsitch e Pacifico (2007, p.2) ressaltam que integração de elementos geodemográficos, áreas de influência, capilaridade das ações e dos concorrentes e diversos *inputs*, empoderam o geomarketing como uma ferramenta de análise do comportamento do espacial do mercado.

Conceitualmente, existem diversos posicionamentos teóricos, conforme demonstrado no Quadro 02.

Quadro 02: Levantamento teórico do geomarketing

Autor	Formulação apresentada
Black, Powers e Roche (1994)	Ferramenta capaz de agrupar questões mercadológicas e gerar mapas digitais específicos.
Latour (2001)	Agrupamento de sistemas de informação e técnica de

	tratamento de dados, aplicados por métodos específicos, a fim de apoiar decisões sob a forma de representações espaciais.
Yrigoyen (2003)	Conjunto de técnicas capazes de analisar o contexto socioeconômico de uma região, utilizando instrumentos cartográficos e da estatística espacial.
Costa e Neves (2006)	Sistema integrado de dados, métodos estatísticos e representações gráficas, que objetiva dar suporte às decisões através, principalmente, da utilização do SIG's e mineração de dados.
Marsitch e Pacifico (2007)	Técnica de estudo de mercado que objetiva, principalmente, associar várias informações à mapas digitais.
Elias (2009)	Ferramenta que pretende analisar a influência da localização sobre o consumo, concorrentes, e de uma forma geral, sobre todos os itens do composto de marketing.
Prochnow *et al* (2011)	Instrumento de apoio à tomada de decisões na qual o aspecto geográfico é enfatizado. Além disso, permite o cruzamento de diversas informações, apresentando-as em mapas capazes de fornecer uma visão integrada da área de interesse e potencializando o entendimento do mercado consumidor e suas demandas.
Cardoso (2011)	Análise geográfica do contexto sócio-econômico, aliando ferramentas da cartografia análise espacial, que otimiza respostas do âmbito comercial.
Ramos (2012)	Coleção de técnicas de tratamento de dados no apoio às estratégias e decisões do marketing.
Farias (2012)	Conjunto de técnicas que atribuem uma localização e análise correlacionada aos fenômenos de Marketing.

Fonte: Dados da pesquisa

Segundo Costa e Neves (2006, p.3) as definições de geomarketing são tão diversas quanto suas denominações. Porém, os autores, defendem que suas "nuances referem-se muito mais a suas aplicações, do que com relação a sua natureza propriamente dita".

Cavion e Philips (2006) destacam que alguns conceitos restringem esta ferramenta como apenas um instrumento especial do marketing tradicional. Ressaltam que as definições evoluíram à medida que seu emprego foi ampliado para outras finalidades.

Destaca-se ainda o posicionamento de Elias (2009) ao ponderar que mesmo com essa diversificação conceitual, esta ainda é uma área de estudo recente, onde muitos profissionais e empresas não conhecem suas aplicações.

Para esta pesquisa, evidencia-se que, a informação configura-se como uma aliada estratégica, fortalecendo a importância do uso do geomarketing como forma de busca e

planificação de dados mercadológicos. Primordialmente, sua vantagem reside na forma em que a análise de marketing é apresentada e no movimento agregador de outros diferentes ramos do conhecimento nesse processo, enriquecendo as bases das tomadas de decisões.

2.4.2 Origem

Não foram encontradas base consensuada quanto a origem do geomarketing. Aranha e Figoli (2001) indicam que William Applebaum é considerado o precursor da área, em 1930, ao desenvolver e aplicar métodos quantitativos na seleção de pontos comerciais. A denominação inicial utilizada foi de marketing geográfico.

Cavion e Philips (2006) também defendem esse marco cronológico e a evolução do tema ilustrada na linha do tempo da Figura 3. Indicam ainda que sua aplicação inicial ocorreu nas abordagens mercadológicas, auxiliando nas definições de produtos e promoções a serem oferecidas ao consumidor, bem como no desenho dos limites de atuação de uma empresa.

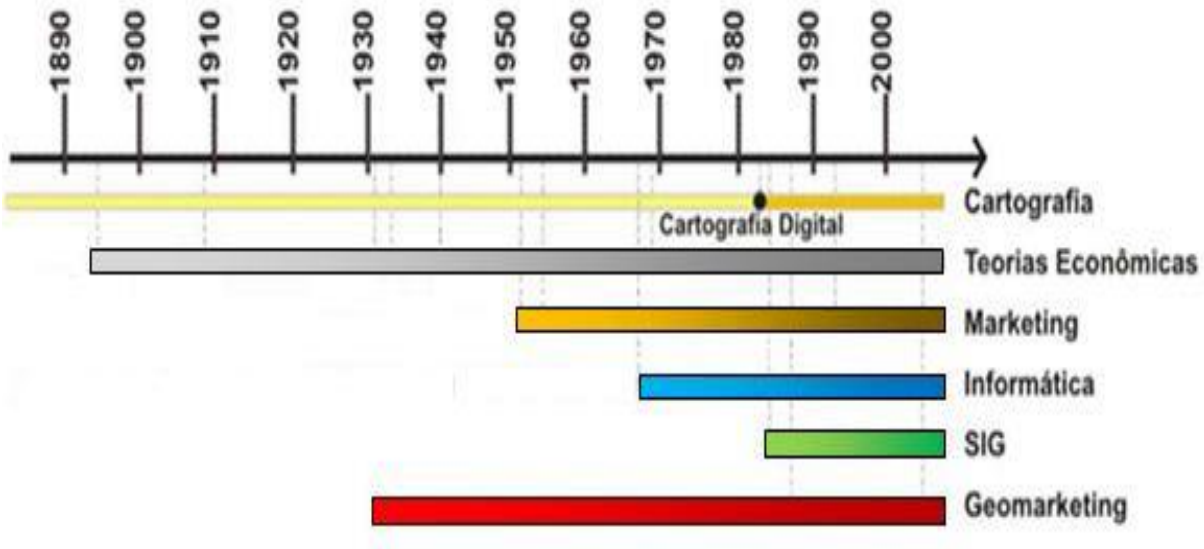

Figura 03: Linha do tempo do Geomarketing
Fonte: CAVION E PHILIPS (2006, p.3)

Por sua vez, Machado *et al* (2006) afirmam que na teoria, a origem dessa temática remonta à combinação entre Economia e Geografia, através de Von Thünen (em 1826) com sua Teoria da Renda da Terra, Alfred Weber (em 1909) com sua Teoria Geral da Localização e August Lösch com a famosa Teoria do Lugar Central em que se inaugurou o conceito de área de influência. Cavion e Philips (2006) relatam em seus estudos a existência de quatro vertentes que derem origem ao geomarketing: desenvolvimento de teorias econômicas,

surgimento das filosofias de marketing, a colaboração dada pela geografia e a concepção do SIG's.

As aplicações de geomarketing, defendem Gregori e Link (2006), apesar de iniciadas na década de 1980, popularizaram-se na década seguinte, através do barateamento da tecnologia espacial. No Brasil, segundo os autores, a área de varejo (grande e médio), franquias e serviços de utilidade pública (principalmente, telecomunicações), foram os primeiros a fazerem uso do poder gerencial do geomarketing na tomada de decisão.

Cardoso (2011) também pondera que a partir dos anos 90, evidenciou-se um crescimento das análises espaciais, aplicadas ao setor público e ao privado, devido aos seguintes fatores: auge da geografia econômica, incluindo o fortalecimento de áreas do conhecimento como geodemografia, geoestatística e geopolítica; maior disponibilidade de grande base de dados georeferenciada e o desenvolvimento dos SIG's. Em contraponto, Machado *et al* (2006, p.86) afirma que "se fazia geomarketing antes do advento das ferramentas e, da mesma forma, o uso de técnicas de análise espacial, teve sua história antes de sua utilização em marketing".

Além disso, a diversidade dos posicionamentos teóricos a respeito da origem do geomarketing acentua o uso gradual das técnicas e informações disponíveis pelas empresas para as definições de suas bases estratégicas.

2.4.3 Aplicações

Cardoso (2011) indica que bancos, companhias de seguros, imprensa, empresas de serviço logístico, empresas do ramo imobiliário e de publicidade, são os setores que mais integram as ferramentas de geomarketing aos diversos setores da organização. Este autor indica também algumas áreas do setor público que já utilizam essas técnicas como planejamento municipal e regional, gestão de recursos naturais, avaliação de impactos ambientais, monitoramento ambiente (urbanismo e ambiente) e ciências sociais e humanas.

Czinkota (2011) ilustra como o uso desse conjunto de ferramentas tem sido utilizado no marketing, conforme Quadro 03.

Quadro 03: Aplicações do Geomarketing

Aplicação	Descrição
Reposicionamento	Um sistema geodemográfico foi usado para determinar se a mudança do título de uma revista, além de aperfeiçoar seu formato, induziria uma mudança na quantidade de leitores. As assinaturas antes e depois da mudança foram classificadas por segmento geodemográfico para rastrear as tendências dos assinantes.
Localização	Uma cadeia nacional de butiques analisou a sua clientela por segmentos geodemográficos para determinar o tipo de centro comercial que maximize o trânsito nas lojas. Foram usadas análises suplementares para selecionar os locais nos centros e os formatos das lojas.
Pesquisa estratégica de ligação	Um fabricante de utensílios domésticos, interessado em coordenar a distribuição e a cobertura dos meios de comunicação para um novo produto, ligou cada resposta positiva de uma pesquisa telefônica nacional ao segmento geodemográfico do respondente. Os resultados do programa concentravam-se na promoção do novo produto, na seleção de mídia e nas decisões de distribuição do fabricante.
Lista de qualificação	Aqueles que fazem marketing direto classificam a clientela atual por segmento geodemográfico. Então, um profissional de marketing identifica os segmentos que contêm concentrações particularmente altas daqueles clientes que exibem volumes de compras superiores. Depois identifica novas listas dirigidas a esses segmentos geodemográficos.

Fonte: Czinkota (2001, p.115)

No passado, relata Aragão (2004), a base teórica de aplicações de geomarketing limitava-se ao uso de modelos espaciais de mercado. O autor destaca que, qualquer desenvolvimento de trabalho na área, envolve uma combinação de disciplinas científicas, de acordo com os dados disponíveis e confiabilidade na sua origem.

Cardoso (2011, p.12) indica que, as técnicas de geomarketing permitem que, a partir do crescimento natural do mercado, revelem-se zonas que não estão bem atendidas pelo negócio, indicando a "necessidade de abertura de novos pontos comerciais, a deslocalização, o encerramento, a modernização das instalações existentes etc.". Além disso, segundo o autor, algumas vantagens das aplicações do geomarketing no ambiente empresarial residem nos seguintes aspectos: determinação de produtos e promoções mais adequadas aos padrões de consumo numa determinada localidade (praça); delimitação das áreas de consumo; análise espacial de competidores; criação de cenários multidimensionais e designs dos territórios comerciais com o uso da tecnologia SIG.

As funcionalidades do conjunto de técnicas agrupadas pelo geomarketing resultam em análises de nichos de mercado e pontos de presença, definição de metas de vendas, bem como

a atratividade de consumo. Além disso, Machado *et al* (2006) indicam que os principais resultados práticos que podem ser produzidos referem-se à análise de pesquisas de campo, otimização de estratégias de distribuição e comunicação, análise da cobertura e obtenção de novos clientes.

Chasco (2003) complementa, afirmando que, a análise geográfica da realidade socioeconômica permite abordar questões críticas e rotineiras da praça (distribuição comercial), indicadas no Quadro 04.

Quadro 04: Questões críticas da distribuição comercial

1. Seleção e análise de localização • Qual a melhor localização para o negócio? • É apropriada a atual localização? • De que forma as condições variáveis do mercado afetam o valor estratégico da localização do negócio?	**2. Estratégia Multiunitária** • Quantos locais devem ser mantidos em um determinado mercado? • Os negócios atuais estão próximos ou muito longe uns dos outros? • Qual a melhor combinação de localização do negócio para obter os maiores benefícios ao menor custo?
3. Estratégia de expansão / regionalização • Onde posso encontrar novos mercado para meu negócio? • Como posso atender de forma mais eficaz o mercado onde meu negócio se encontra atualmente?	**4. Análise local da competição** • Onde estão os competidores? • Como me afeta sua estratégia de localização? • Como eles podem ser afetados pela minha estratégia de localização?

Fonte: YRIGOYEN (2003, p.7)

Além disso, espera-se que outra contribuição seja a de evidenciar padrões de compra do cliente (FAGUNDES ET AL, 2008). Furlan (2011) destaca, inclusive, que, a eficiente utilização do geomarketing em momentos de crise, auxilia nas decisões gerenciais em que o resultado esperado seja o de maximizar os lucros e minimizar os gastos.

Em termos de aplicabilidade, Cliquet (2006) ressalta que, o uso desse conjunto de técnicas, pretende adaptar a oferta comercial a um espaço geográfico, otimizando desempenhos; atuar em micro-mercados; indicar necessidades de reestruturação da rede de atuação e distribuição; apontar os melhores clientes e as campanhas promocionais mais adequadas; otimização de investimentos em marketing; assistência às vendas e análise de competitividade. Douard (2006) complementa os objetivos indicando os seguintes: administração de informações múltiplas, conhecimento dos territórios de marketing,

adaptação de estratégias, previsão da evolução de mercado e adaptação geográfica das campanhas publicitárias.

Em relação à comunicação ao mercado e aos clientes, espera-se que o uso das técnicas e análises do geomarketing seja capaz de aperfeiçoar as campanhas promocionais em relação a objetivos, conteúdo da mensagem, bem como escolha da difusão (CARDOSO, 2011, p.44), conforme Quadro 05:

Quadro 05: Contribuições do geomarketing na política comunicacional das empresas

Fases da política comunicacional	**Conteúdo**	**Contribuições do geomarketing**
Objetivos	Aumento das vendas, melhoramento da imagem etc.	Adaptação dos objetivos de comunicação consoante aos hábitos de consumo da população
Estratégia de criação	Compromisso, benefícios para o consumidor.	Adaptação do conteúdo da mensagem de acordo com as características sócio demográficas da população.
Estratégia de mídia	Escolha das mídias, planejamento de mídias etc.	Seleção das mídias de acordo com a proximidade geográfica com público-alvo.

Fonte: CLIQUET (2006, p.59)

Fagundes *et al* (2008) relatam que, de forma concreta, o geomarketing não apresenta inovações nas teorias de marketing, já que as variáveis demográficas e mercadológicas, configuram-se como pressupostos básicos da área, representando na verdade, para os autores, um ferramenta de mais assertividades às decisões do gestor de marketing. No mesmo sentido, Ramos (2012, p.9) ressalta que "mais do que mapear e plotar pontos em mapa, é necessário pensar como a dinâmica do processo do marketing ocorre no espaço".

Além disso, destaca-se que, não se podem reduzir as análises de mercado, clientes e cenários a esta contribuição cartográfica ao marketing, devendo ser utilizada como acréscimo às bases de decisão estratégico-mercadológica da empresa.

2.4.4 Etapas processuais

Segundo Cliquet (2006) os objetivos do geomarketing se resumem a 04 pontos fundamentais: gestão de informação variada, gestão de territórios de marketing, adaptação contextual aos clientes e previsões mercadológicas.

Elias (2009) indica dois estágios processuais do geomarketing: o primeiro, utilizado para conhecimento do mercado e o segundo momento, para planejar e elaborar as ações correspondentes. Para isso, os principais instrumentos a serem utilizados, informa Boudot (1999), são o SIG's e a mineração de dados (geração de conhecimento a partir dos dados acumulados).

Já Chasco (2003) resume que o processo de geomarketing é composto basicamente de 03 elementos: dados estatísticos e cartográficos, tratamento de dados e estudos de mercado, conforme ilustrado na Figura 4. Segundo Costa e Neves (2006, p.5), "a informação estatística de caráter alfanumérico constitui a base de todo estudo de mercado e sua procedência pode ser interna ou externa à empresa".

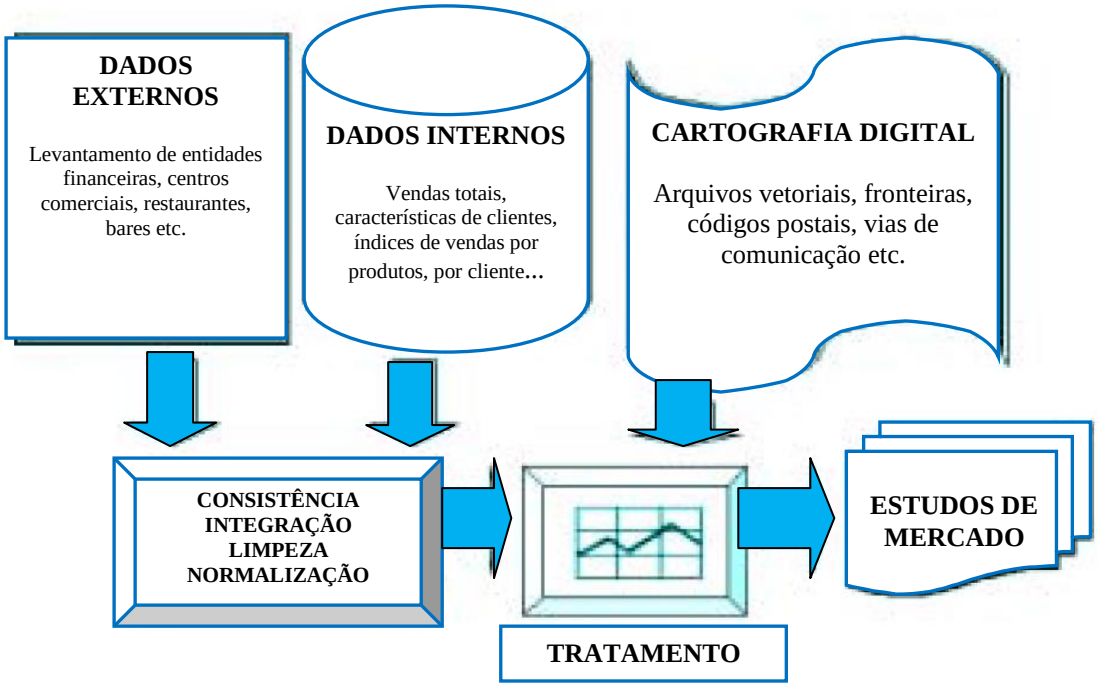

Figura 04: Elementos constitutivos de um sistema de geomarketing
Fonte: CHASCO (2003, p.8)

As operações em geomarketing devem ser precedidas de duas importantes etapas: a construção de uma base de dados georeferenciadas, destacando-se os logradouros e CEP's da localidade analisada, bem como a base de dados de objetos de interesse, em geral, composta do cadastro de clientes e/ou outros players que se deseja mapear. Conforme Machado *et al* (2006, p.88) indicam, "após essa entrada de dados, a base de dados de objetos de interesse está geocodificada e todas as análises espaciais disponíveis em ferramentas são potencialmente úteis".

Conforme Cardoso (2011) afirma, as variáveis utilizadas nas análises do geomarketing podem ser categorizadas em objetivas internas da empresa (como endereços de clientes, vendas, produtos adquiridos e outros), objetivas que caracterizam o consumidor (idade, profissão, hábitos e preferências), subjetivas (fidelização de clientes, créditos etc.) de localização disponíveis em intervalos regulares de tempo (local de residência, trabalho, vias de deslocamento etc.) e respeitantes no espaço (sistema de distribuição e logística, abastecimento etc.).

Machado *et al* (2006) ressaltam que a montagem de uma base de dados georeferenciadas não encerra o processo de geomarketing na empresa, devendo ser, constantemente atualizada com as interações relacionais com os clientes e com o ambiente (interno e externo à organização).

Destaca-se nesta pesquisa que o impacto positivo do geomarketing na gestão do composto de marketing requer uma análise perene dos *outputs* da empresa, bem como a possibilidade de seus resultados e indicações serem observados durante o processo de planejamento estratégico. Além disso, espera-se que suas contribuições por mais amplas e enriquecidas tecnicamente não sejam utilizadas como único viés de análise de mercado, influência e força empresarial.

3. METODOLOGIA

3.1 Caracterização da Pesquisa

As formas de pesquisa adotadas para a discussão do problema de pesquisa proposto foi a pesquisa bibliográfica por meio de um estudo de caso de uma organização, caracterizando-se, segundo Gil (1999), como pesquisa exploratória. Objetivou-se atingir maior familiaridade com o problema, elaboração de hipóteses e generalizações, possibilitando a compreensão do fenômeno (contribuição da aplicação das técnicas do geomarketing), e, estabelecimento de base científica para futuras intervenções. Além disso, a produção científica da temática não indicou outro possível mecanismo de investigação que se adeque à estrutura do estado, acesso e volume das informações necessárias e tempo de execução da pesquisa.

Yin (2005) indica o estudo de caso como forma de investigação de fenômenos atuais, dentro de seu real cenário, em situações em que a diferenciação entre fenômeno e contexto não estão definidos de forma clara.

Foram utilizadas diversas fontes de evidência para assegurar diversas perspectivas do fenômeno e viabilizar a triangulação dos dados durante a fase de discussão e análise. Destaca-se que o uso de diversas fontes de dados na construção de um estudo de caso é importante para validar o fenômeno (YIN, 2005; MARTINS, 2008). Bem como, indica Martins (2008, p.80), "o processo de triangulação garantirá que descobertas em um estudo de caso serão convincentes e acuradas, possibilitando um estilo corroborativo de pesquisa".

Os objetivos da primeira fase da pesquisa (levantamento bibliográfico) foram correspondentes à pesquisa exploratória, dedicada a obter-se maior familiaridade com o problema. A fase seguinte foi do tipo pesquisa descritiva, onde os fatos foram observados, registrados e interpretados, constatando-se as relações entre as variáveis levantadas, sem manipulá-las, assumindo a forma de estudo de caso, conforme indicação anterior.

A abordagem quantitativa, destinada a descobrir a relação entre as variáveis mercadológicas, fomentou a tabulação de dados em gráficos, mapas e outras figuras georeferenciadas. Richardson (1999, p.34) destaca que este método busca, em princípio, "garantir a precisão dos resultados, evitar distorções de análise e interpretação, possibilitando, consequentemente, uma margem de segurança quanto às inferências". Creswell (2010) acrescenta que, o método quantitativo é predeterminado, os dados são de desempenho e a análise e interpretação são estatísticas. Para esta a pesquisa, optou-se por utilizá-lo por ser o

meio adequado às comparações objetivas entre variáveis e medições de desempenho da empresa quanto o composto de marketing.

3.2 Método de coleta de dados

A empresa-foco do estudo de caso não autorizou o uso de seu nome comercial, sendo identificada na pesquisa como Empresa X. Os dados disponibilizados foram do tipo secundário, aqueles não produzidos diretamente pelo pesquisador, sendo levantados a partir de relatórios de vendas realizadas no período analisado, por cliente, bem como, planilha no software Microsoft Excel com as informações cadastrais dos clientes, incluindo endereço e CEP do local de entrega do produto, gerados pelo software empresarial BW 3.0.

O arquivo vetorial contendo as informações georeferenciadas foi obtido junto à prefeitura de Goiânia, por meio da Secretaria de Planejamento (Seplan), possibilitando o georeferenciamento dos clientes atendidos durante o período de análise da pesquisa.

3.3 População/Amostra/Lócus da Pesquisa

A população da pesquisa consistiu no número de clientes atendidos no ano de 2012 pela Empresa X, num total de 686. O período de análise foi definido a partir do intervalo de dados fornecidos pela empresa para realização do estudo de caso.

Reduziu-se a amostra para os clientes de Goiânia-Goiás, conforme informações cadastrais, que realizaram no período analisado ao menos uma compra. Esse corte na população de análise foi necessário considerando o tipo de estudo proposto (estudo de caso) e o volume de informações que tiveram que ser coletadas (vendas mensais e totais durante o período analisado, por cliente, bem como a respectiva base cadastral de clientes), tabuladas e interpretadas, de acordo com o problema de pesquisa estabelecido, e, principalmente, dificuldade no acesso à base georeferenciada das localidades atendidas.

O número de elementos final da amostra foi então de 173 clientes (159 do segmento da construção civil e 14 da construção mecânica), correspondendo aos pontos de plotagem no mapa de localização.

3.4 Procedimentos e Tratamento de dados

O procedimento básico para o tratamento de dados foi à manipulação de planilhas disponibilizadas pela Empresa X (vendas realizadas durante o período e dados cadastrais dos clientes), excluindo-se 02 variáveis que não se adequaram à análise em curso: vendas realizadas em outros períodos e clientes de outras localidades. Os dados produzidos por essa primeira ação da pesquisa, subsidiaram a realização das duas vertentes de análise: a espacial e a estatística.

A análise espacial realizada verificou a distribuição espacial dos clientes atendidos pela empresa na cidade de Goiânia, a medida que desenvolveu uma base de dados georeferenciada, assemelhando-se a outros estudos da área (COSTA e NEVES, 2006). Como ferramenta empregou-se o pacote SIG-Arcgis versão 9.3 que permitiu reunir e formatar os dados em mapas, no esforço de subsidiar as discussões relativas ao problema de pesquisa estabelecido.

A análise estatística como meio de controle das atividades de marketing, foi realizada através da tabulação dos dados no software R 2.15 que permitiu a prospecção de cenários. Foram construídas figuras estatísticas que ilustraram as discussões realizadas ao longo da construção, além do uso de testes, análise de cluster, correlação e regressão entre os agrupamentos.

De forma resumida, os aspectos metodológicos desta pesquisa foram esquematizados na Figura 5.

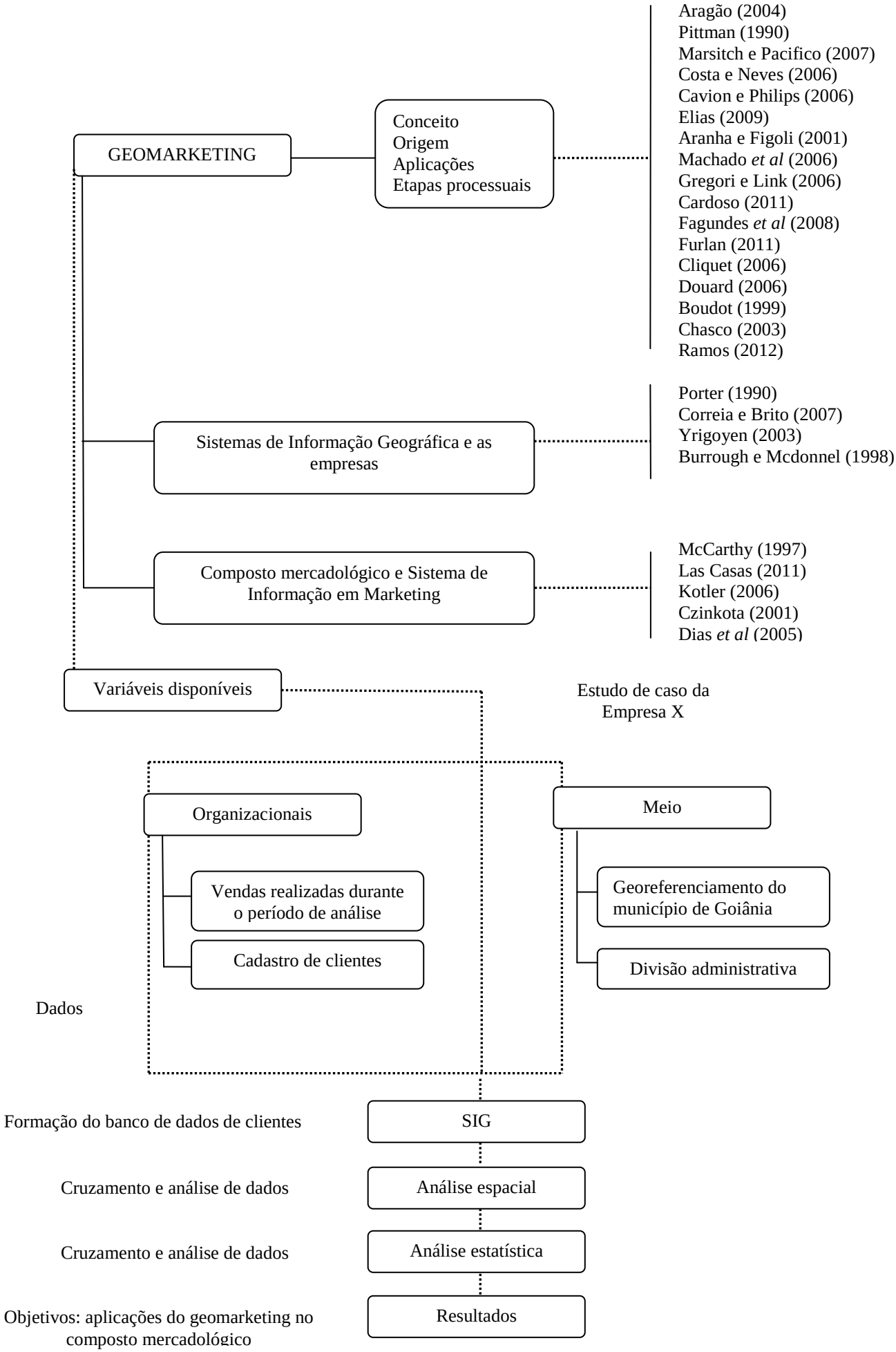

Figura 05: Organograma síntese da pesquisa
Fonte: Dados da pesquisa

4. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DO ESTUDO DE CASO

4.1 Caracterização da Empresa X

A Empresa X é unidade comercial de uma indústria siderúrgica brasileira, localizada no Distrito Agroindustrial de Aparecida de Goiânia, especializada em corte e dobra de aço e a primeira unidade de distribuição na região Centro-Oeste.

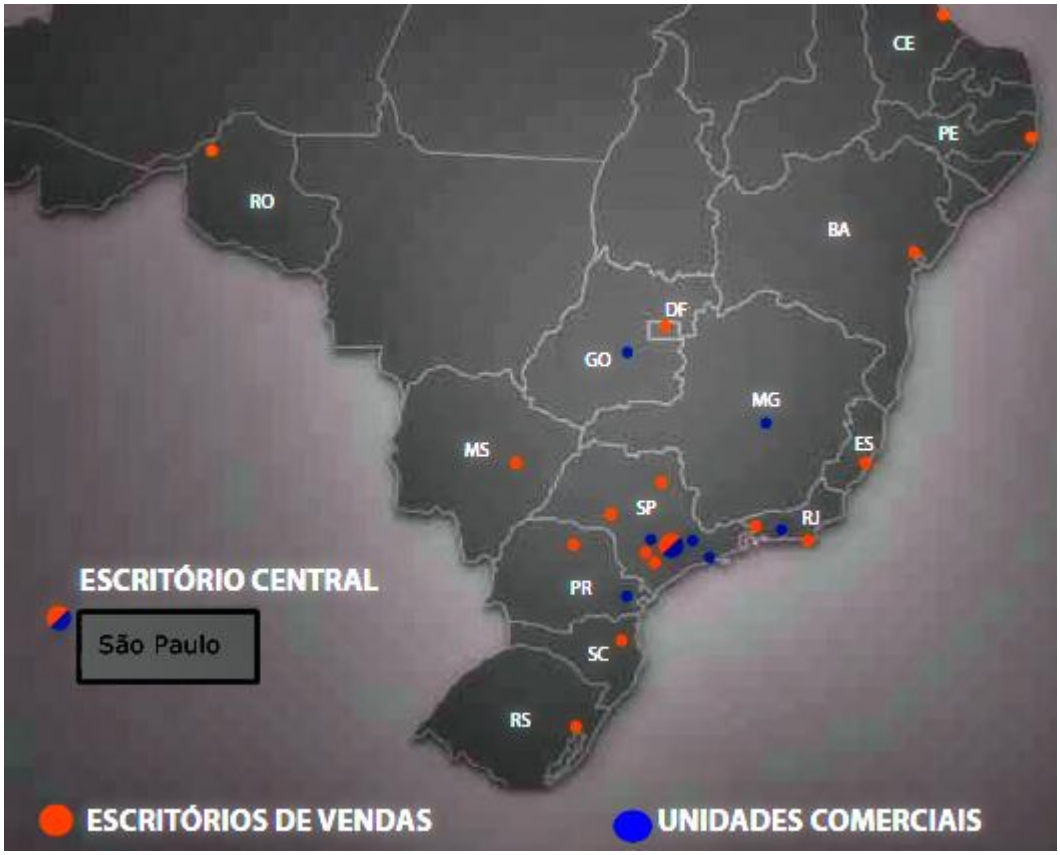

Figura 06: Localização no país das unidades comerciais e escritórios de vendas da Empresa X
Fonte: Dados da pesquisa

Suas atividades iniciaram-se em junho de 2010, e, atualmente, é composta por 78 funcionários, distribuídos entre produção e área administrativa. O portfólio oferecido por esta unidade abrange produtos em aço para construção civil e mecânica, atendendo, conforme cadastro da empresa, os segmentos de construtoras, lojas de construção, empresas de estrutura metálica, pré-moldados, distribuidores e consumidores finais. Destaca-se que a categorização de clientes (pessoas jurídicas) da construção civil e mecânica é uma variável da empresa, baseando-se para isso, na descrição da atividade principal do cliente. Essa segmentação pelo uso do produto é inserida no ato do cadastro no banco de dados da organização e servirá de base para discussões nesta pesquisa.

As informações disponibilizadas pela empresa indicaram vendas a 686 clientes em 2012, totalizando 19.641,930 toneladas, distribuídas conforme Figura 7.

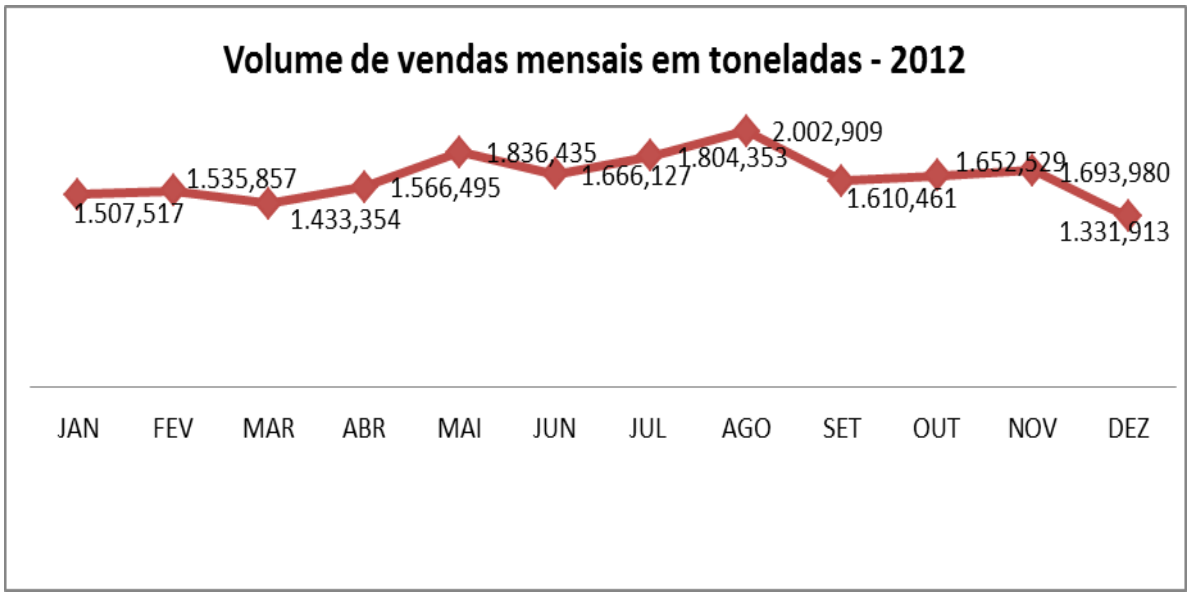

Figura 07: Volume de vendas mensais (em toneladas) realizadas em 2012
Fonte: Elaboração do autor

Do número total de clientes atendidos durante o período de análise, após o tratamento de dados, verificou-se que os clientes de Goiânia representaram aproximadamente 25% do grupo (173 clientes). Destaca-se o grande volume de vendas realizadas pelo escritório de Brasília-DF (cerca de 70%). Além dessas localidades, a Empresa X atendeu em 2012, 132 clientes distribuídos em 43 outros municípios goianos, 09 de Minas Gerais, 04 de São Paulo, 04 do Mato Grosso do Sul, 01 do Paraná, 01 do Tocantins, 01 do Rio de Janeiro e 01 do Mato Grosso.

4.2 Análise espacial dos clientes de Goiânia - Goiás

A realização da análise espacial dos clientes de Goiânia atendidos pela Empresa X em 2012 requereu a tabulação e tratamento dos seguintes dados: nome, volume mensais de vendas a cada cliente, classificação (em clientes da construção civil e da construção mecânica) e CEP de entrega. Destaca-se que o uso do CEP permite identificar o posicionamento do cliente de forma mais fácil, acessível e consistente, considerando que é um dado geralmente disponível nos bancos de dados mantidos pela empresa.

Goiânia possui 735 bairros divididos em 07 regiões de planejamento, conforme dados da Seplan e indicados na Tabela 1.

Tabela 1: Número de bairros por região de Goiânia

Região Administrativa	**Número de bairros**
Centro	86
Leste	131
Noroeste	75
Norte	114
Oeste	164
Sudoeste	138
Sul	27

Fonte: Dados da pesquisa

A diferenciação por região administrativa do município verificou uma grande concentração de clientes da construção civil na região sul (57%). Para os da construção mecânica, a região mais atendida foi o Centro, e, nenhum cliente das regiões Leste e Noroeste de Goiânia conforme Tabela 2.

Tabela 2: Número de clientes e volume anual de vendas por região de Goiânia

	CLIENTES CONSTRUÇÃO CIVIL		CLIENTES CONSTRUÇÃO MECÂNICA	
REGIÃO	**NUMERO DE CLIENTES**	**VOLUME ANUAL DE VENDAS (EM TON)**	**NUMERO DE CLIENTES**	**VOLUME ANUAL DE VENDAS (EM TON)**
CENTRO	21	767,641	06	302,910
LESTE	12	1.220,74	0	0
NOROESTE	05	171,739	0	0
NORTE	04	20,295	01	76,451
OESTE	09	828,225	04	99,411
SUDOESTE	18	525,57	02	2,987
SUL	90	2.861,72	01	1,960

Fonte: Dados da pesquisa

Com a finalidade de expressar as informações tabulares na forma gráfica (mapa), conforme Figura 8, foi utilizado software de geoprocessamento (Arcgis 9.3). As informações dos clientes (da construção civil e da mecânica) foram espacializadas, por região de planejamento, diferenciando-se por cores (vermelho e verde), utilizando-se a técnica de contagem, onde neste caso, cada ponto representa um cliente atendido.

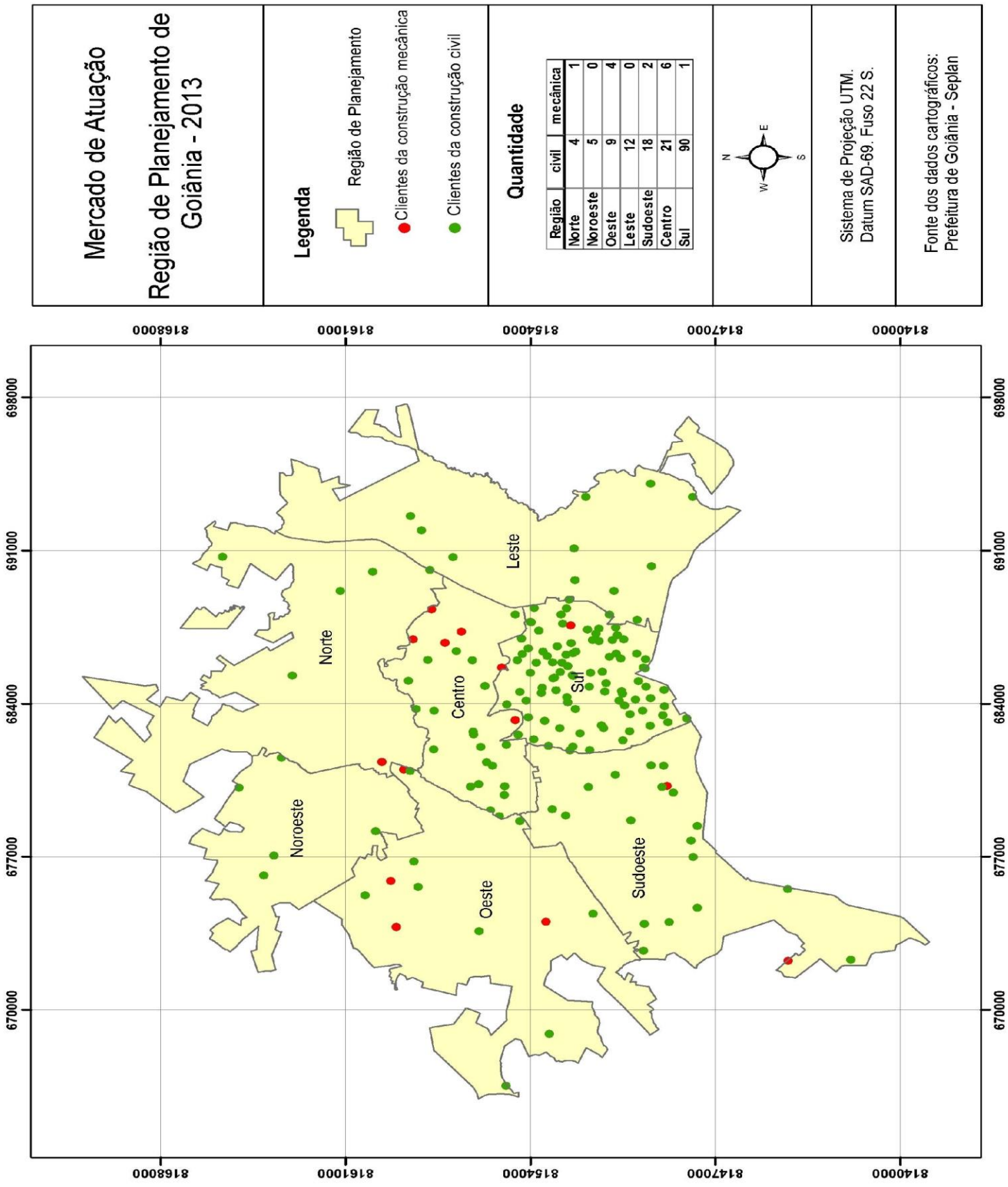

Figura 08: Distribuição espacial dos clientes atendidos em 2012 pela Empresa X
Fonte: Dados da pesquisa

A análise da distribuição espacial das vendas realizadas em 2012 ressalta a grande concentração de clientes da construção civil na região sul. Além disso, as regiões limítrofes a esta (centro, sudoeste e leste), também representam áreas de forte presença da Empresa X em Goiânia.

Para o segmento de clientes da construção mecânica, o domínio da região sul como principal território de vendas não foi mantido, sendo substituída pela região central, seguida da oeste e sudoeste. Destaca-se que a região norte mesmo que com apenas 01 cliente atendido no período de análise, representou um volume de vendas bastante significativo, além da ausência de clientes em duas regiões (leste e noroeste).

4.3 Análise estatística dos clientes

Inicialmente, para análise do padrão dos dados, foram utilizados os totais de vendas por clientes, agrupados conforme a região administrativa, separados em clientes da construção civil e os da construção mecânica. O tratamento estatístico desses dados é ilustrado na Figura 09.

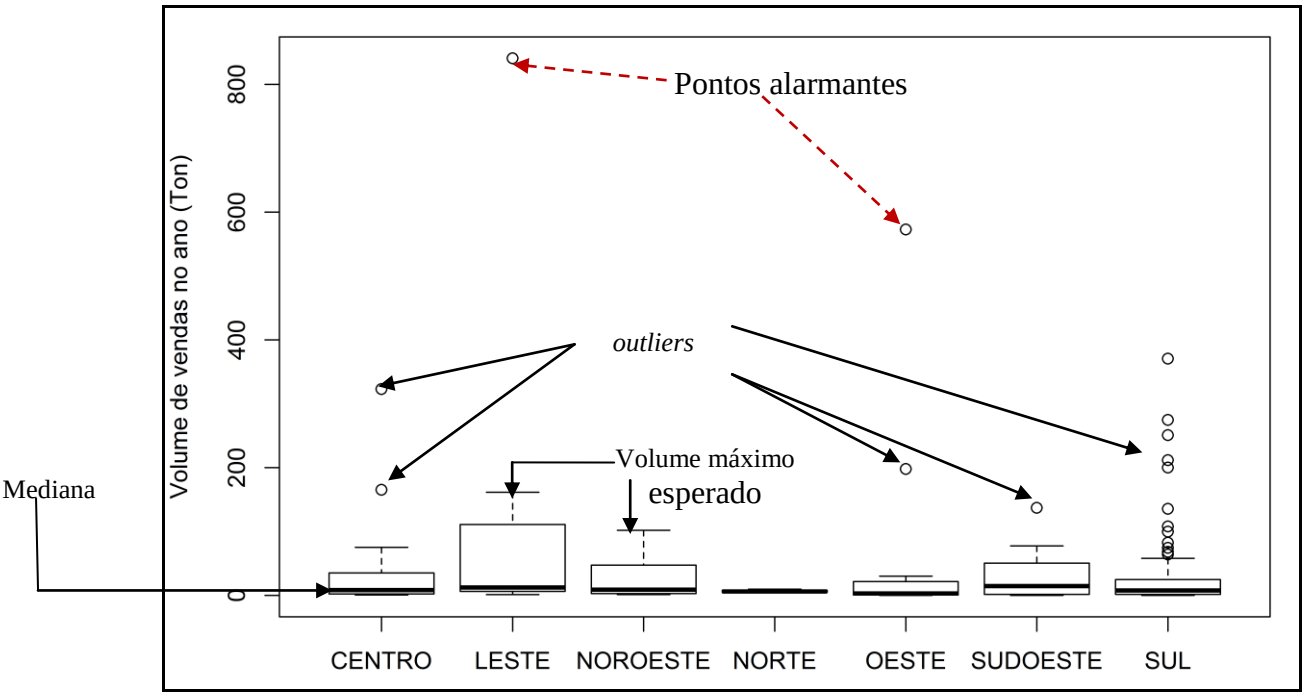

Figura 09: Boxplot da quantidade de vendas totais para clientes da construção civil por região administrativa
Fonte: Dados da pesquisa

A partir da Figura 8, infere-se que grande parte desse tipo de clientes comprou menos de 200 toneladas. Observa-se que as medianas de cada uma das regiões encontram-se próximas de zero, o que garante que pelo menos 50% das empresas de cada região, em 2012, comprou em poucas quantidades (em relação com as outras empresas acima da mediana).

Foram encontrados também *outliers* (valores discrepantes ao volume máximo esperado) nas regiões Centro, Leste, Oeste, Sudoeste e Sul, além de dois alarmantes (um na região Leste e outro na região Oeste). Na região Sul, 12 clientes ultrapassaram o volume esperado de vendas.

Para as análises futuras, esses pontos alarmantes foram estudados com cuidado. No teste para comparação da média das vendas das regiões os dois valores foram mantidos. Porém na análise de cluster, e consequentemente nas regressões obtidas pelos clusters, os

valores foram retirados, para tirar a influência desses valores que tornavam a análise distorcida.

Para as vendas de clientes da construção mecânica, no período analisado, apenas para as regiões Centro e Oeste foi possível construir o boxplot, pois nas regiões Norte, Sudoeste e Sul foram atendidos apenas um cliente cada (ainda foram mantidas Figura 10). O único valor discrepante desses grupos está na região Oeste, mas ainda ficou dentro dos limites do boxplot da região Centro. Esta região é a que possui a maior quantidade de clientes, dentre eles estão clientes que compraram menos de 20 toneladas, num comportamento similar aos das regiões Oeste, Sudoeste e Sul, e, clientes atendidos com mais de 60 toneladas (01 da região Norte e 01 da região Oeste).

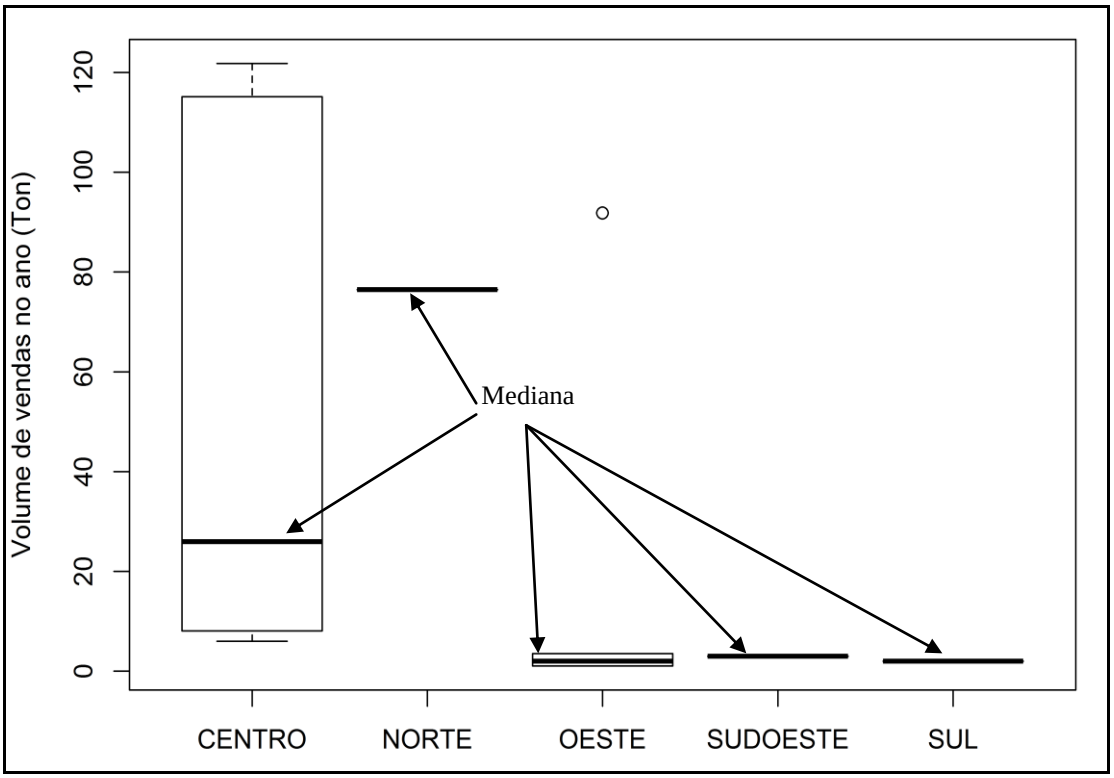

Figura 10: Boxplot da quantidade de vendas totais para clientes da construção mecânica por região administrativa
Fonte: Dados da pesquisa

Para verificar se os valores vendidos para cada região são iguais, utilizou-se um teste para verificar a igualdade da média dos grupos. O teste Shapiro-Wilk foi aplicado para verificar se as vendas totais dos clientes seguem distribuição normal. Os valores encontrados nesse teste estão na Tabela 3. Com um nível de significância 5%, temos evidências que os valores das vendas totais para os dois conjuntos não seguem distribuição normal, pois o p-

valor de cada um deles é menor que os 5% definidos. Portanto, para essa situação o melhor teste de comparação de média a ser utilizado é o Teste Kruskal-Wallis, que é um teste não paramétrico.

Tabela 3: Valores dos testes Shapiro-Wilk para verificar normalidade dos valores das vendas totais.

Vendas Totais	Valor da Estatística W	P-valor
Civil	0,4252	<0,0000001
Mecânica	0,7369	0,0009153

Fonte: Dados da pesquisa

Na Tabela 4 estão dispostos os valores dos testes realizados para comparar as médias das vendas das regiões. As conclusões são iguais para os dois conjuntos: o p-valor é maior que o nível de significância 5%, tanto para os dados da civil quanto para os da mecânica. Portanto, pode-se concluir que as médias das vendas totais das regiões não são diferentes, com uma confiança de 95%.

Tabela 4: Valores dos testes Kruskal-Wallis para verificar igualdade das médias das vendas das regiões administrativas.

Vendas Totais	Valor da Estatística χ^2	P-valor
Civil	4,2176	0,6473
Mecânica	6,4381	0,1687

Fonte: Dados da pesquisa

Para a análise de cluster, foram utilizadas como variáveis a região administrativa do cliente, os valores de vendas mensais e totais. A métrica utilizada foi a euclidiana e o método de agrupamento foi o *Ward*. Para definição da quantidade ideal de grupos, o critério definido foi o da perda de inércia. Destaca-se que para todos os cálculos estatísticos a partir deste ponto, os dois pontos alarmantes destacados na Figura 09 foram desconsiderados, uma vez que tornavam a análise distorcida.

Os dados referentes aos clientes da construção civil estão dispostos na Figura 10. Diferentemente da análise espacial, em que os clientes estão dispostos em 07 regiões administrativas, destaca-se que pela análise de cluster foram definidos para esse conjunto três grupos. O grupo 01, o maior deles, conta com 145 clientes, o grupo 02 possui 8 clientes e o grupo 03 possui 4 clientes, conforme Figura 11.

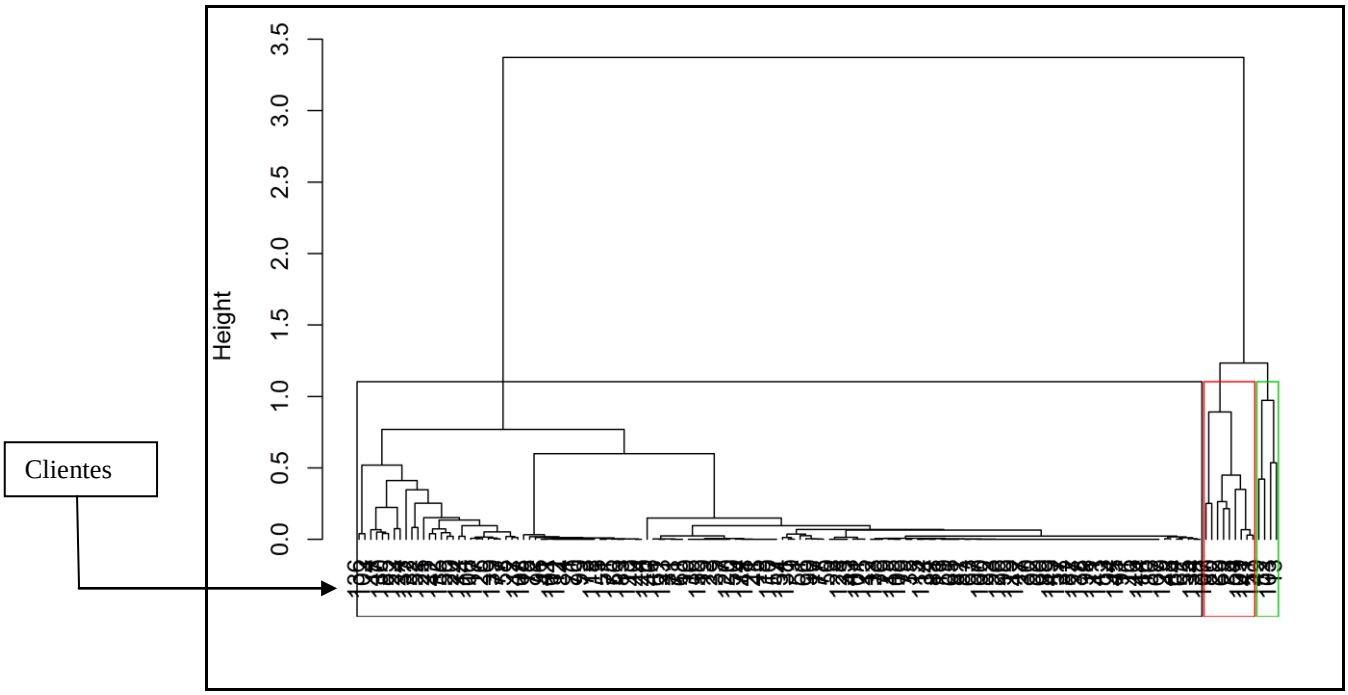

Figura 11: Dendograma dos clientes da construção civil
Fonte: Dados da pesquisa

A Figura 12 contém o gráfico com o boxplot de cada grupo, verificando-se que no grupo 03 estão os clientes que mais compram da empresa em termos de quantidade, o grupo 01 são os que menos compram (apenas dois deles compraram mais de 100 toneladas) e o consumo dos clientes do grupo 02 está entre os clientes dos grupos 01 e 03.

A observação quanto o comportamento de compra do grupo 01, confirma o indicado na Figura 8 (grande parte dos clientes tem a quantidade de vendas próxima a zero, pois a mediana do grupo 01 está próxima a este ponto).

O cálculo das médias das vendas mensais de cada grupo foi a base para a observação da correlação estatística entre os grupos, conforme Tabela 5.

Tabela 5: Correlação entre os grupos formados pela análise de cluster para os clientes da construção civil

Grupos	Correlação
Grupo 1 e 2	-0,0868
Grupo 1 e 3	0,6337
Grupo 2 e 3	-0,3147

Fonte: Dados da pesquisa

As correlações não são significativas; apenas entre os grupos 01 e 03 existe correlação moderada. Com isso, não se pode afirmar que existam indícios que as vendas de um grupo está relacionado com as vendas de outro grupo.

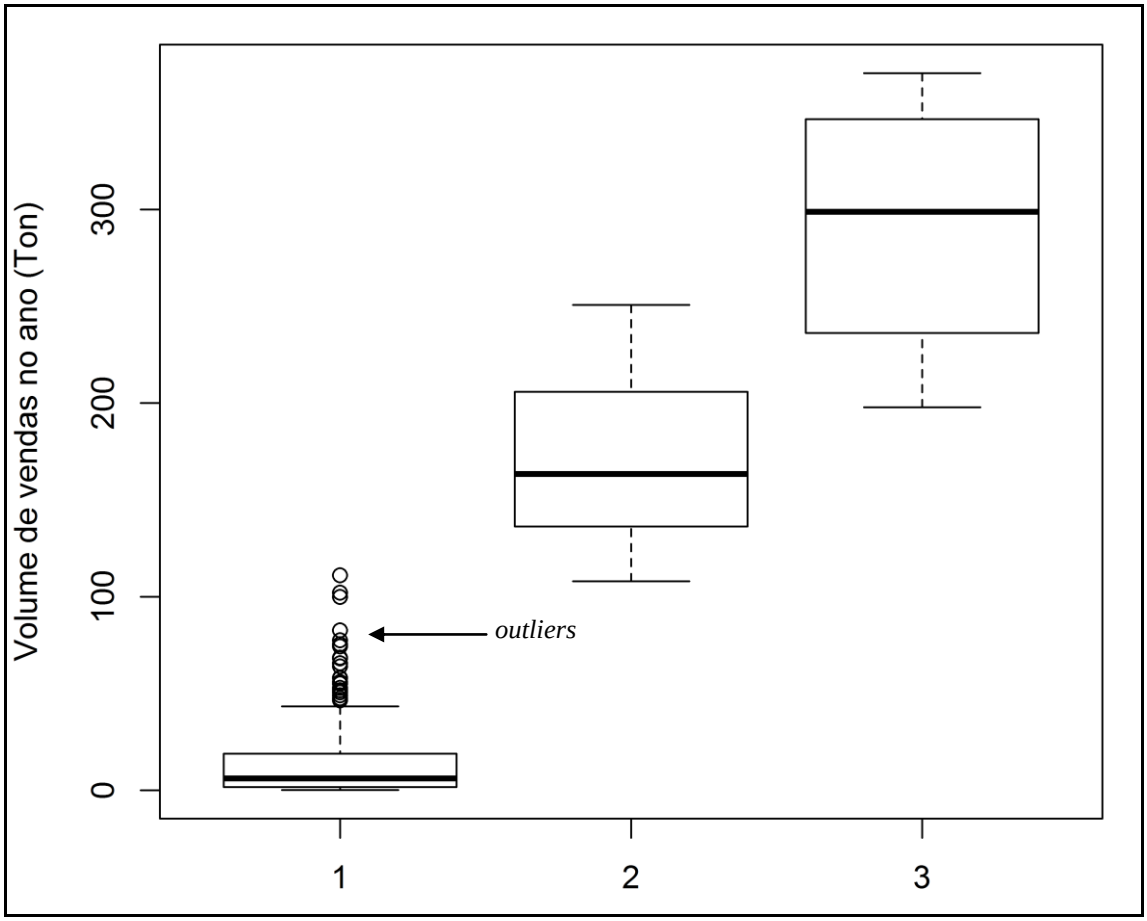

Figura 12: Boxplot da quantidade de vendas totais para os clientes da construção civil para cada cluster
Fonte: Dados da pesquisa

As retas de regressão (construídas para cada agrupamento) representadas na Figura 13, também auxiliam na caracterização dos grupos. A variável independente foram os meses do ano e a dependente foi o volume de vendas (em toneladas).

Além disso, a comparação entre elas validam as inferências apresentadas na análise da Figura 12 (a altura das retas no gráfico indica que os clientes do grupo 03 compram mais durante o ano todo e consequentemente a soma total do ano desse grupo é a maior).

Destaca-se que a vantagem das retas é a inserção de informações complementares quanto à quantidade mensal consumida por cada grupo. Durante o ano inteiro o volume de venda do grupo 01 permanece constante, com apenas um crescimento pouco significativo. O

grupo 02, durante 2012, apresentou volume médio de compra superior aos demais grupos no primeiro bimestre, porém, apresentou queda acentuada chegando próximo ao volume de vendas do grupo 01. O grupo 03 apresenta crescimento intenso durante todo o período de análise. Nos meses de fevereiro e março o volume de vendas dos grupos 02 e 03 são equivalentes.

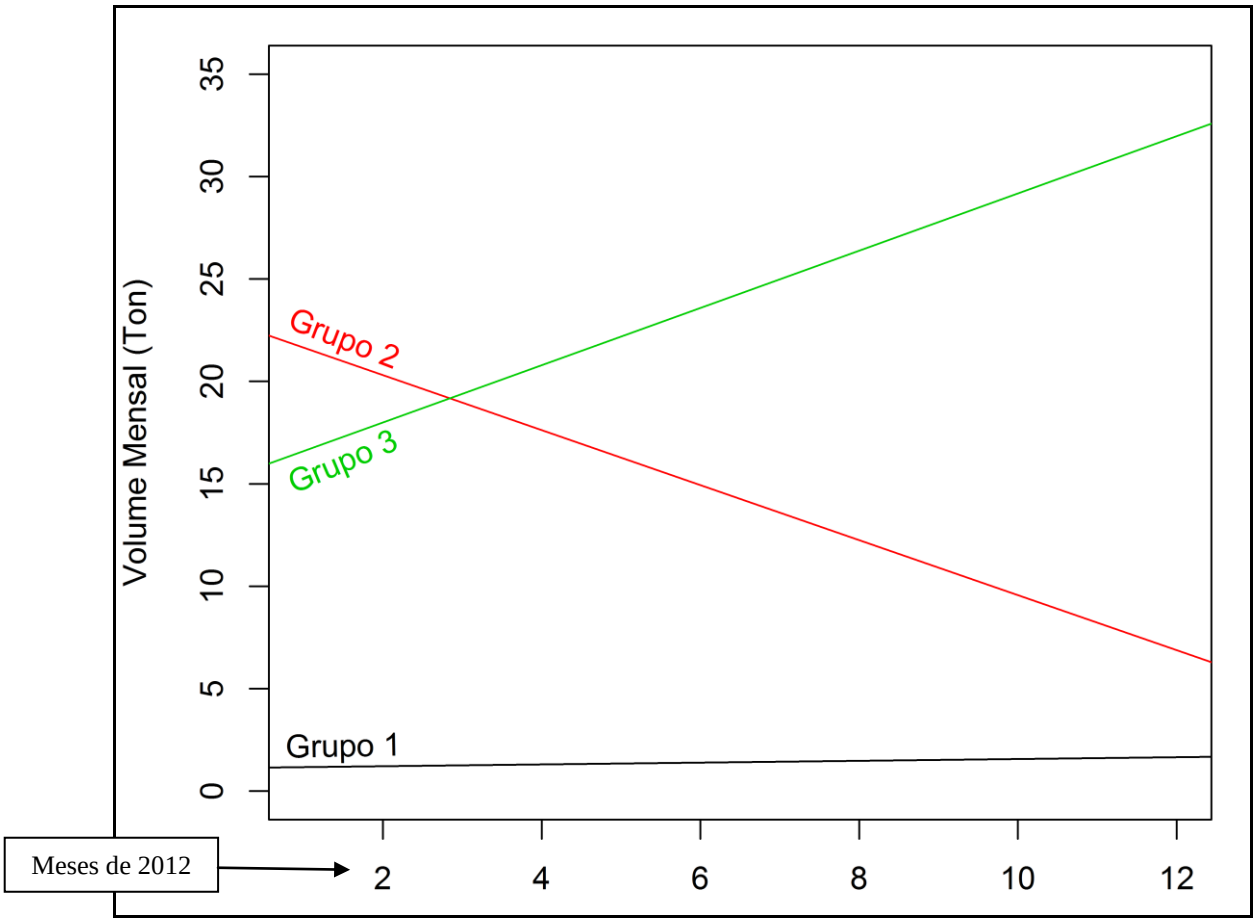

Figura 13: Retas regressoras das vendas médias mensais por cluster da construção civil
Fonte: Dados da pesquisa

Para os dados dos clientes da construção mecânica também foi construído o respectivo dendograma, representado na Figura 14. Foram definidos para esse conjunto de dados, quatro grupos, sendo o grupo 01 o maior deles com 10 clientes, o grupo 02 com 02 clientes e os grupos 03 e 04 com apenas 01 cliente cada.

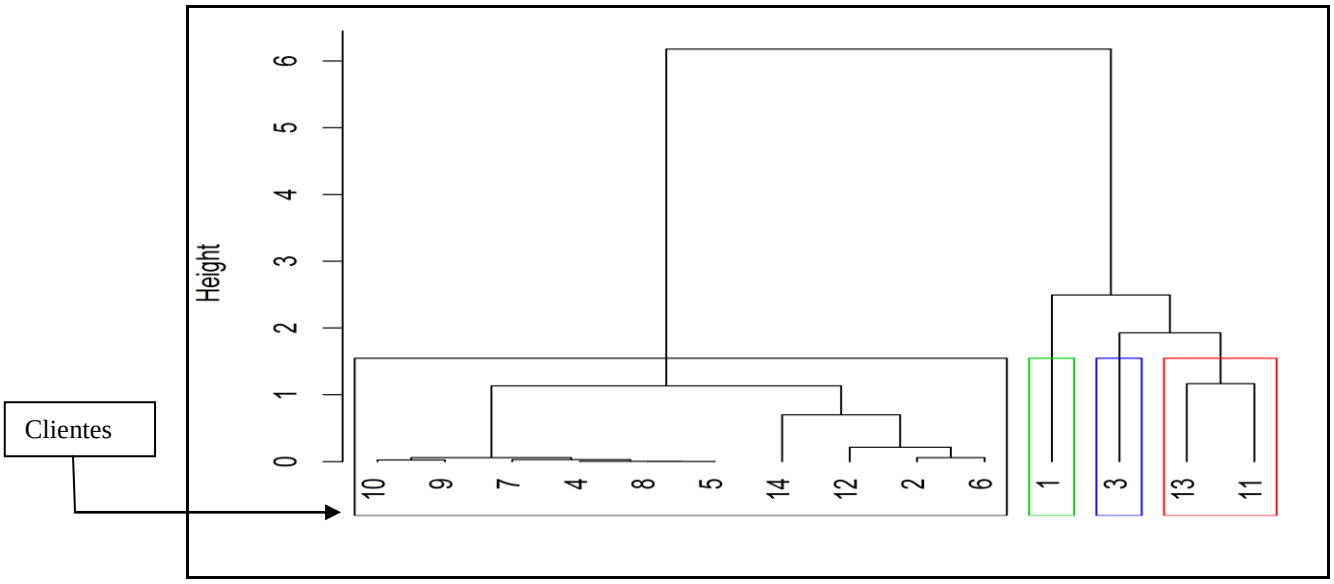

Figura 14: Dendograma dos clientes da construção mecânica
Fonte: Dados da pesquisa

Para este caso, os grupos definidos pela análise de cluster também não se assemelham aos grupos definidos pela região administrativa. A Figura 15 contém o gráfico com o boxplot de cada grupo, que assim como para construção civil, o grupo 01 possui os clientes que menos compram e os outros grupos tem o volume de vendas superior a ele.

Os grupos 03 e 04 possuem apenas um cliente e estão localizados na mesma região do grupo 02, o que traz indícios que os quatro clientes que não pertencem ao grupo 01 tem o padrão de compras parecido.

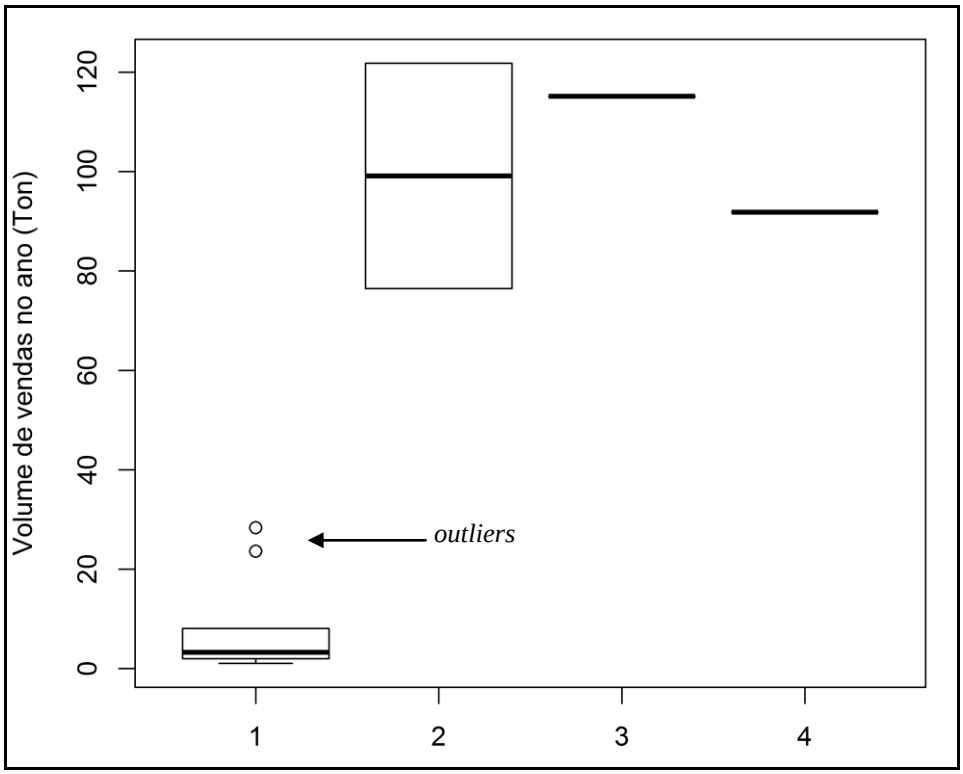

Figura 15: Boxplot da quantidade de vendas totais de cada grupo para os clientes da construção mecânica
Fonte: Dados da pesquisa

Da mesma forma, foram utilizadas as médias das vendas mensais de cada cluster para o cálculo da correlação entre eles, como indicado na Tabela 6. As correlações neste grupo de clientes também não são significativas, e trazem as mesmas conclusões dos valores para construção civil, ou seja, não se pode afirmar que existam indícios que as vendas de um grupo está relacionado com as vendas de outro grupo.

Tabela 6: Correlação entre os grupos formados pela análise de cluster para os clientes da construção mecânica

Grupos	Correlação
Grupo 1 e 2	-0,19588231
Grupo 1 e 3	-0,20415098
Grupo 1 e 4	-0,06612751
Grupo 2 e 3	-0,2558916
Grupo 2 e 4	0,5599970
Grupo 3 e 4	-0,3151018

Fonte: Dados da pesquisa

As retas de regressão, Figura 16 complementam a compreensão do boxplot da Figura 14 ao indicar que o cliente do grupo 03 realiza suas compras no começo do ano. Já os três clientes dos grupos 02 e 04 possuem características de compra semelhantes, tendo retas

próximas e volume de vendas no final do ano equivalente. O grupo 01, semelhante aos clientes da construção civil, permanece constante durante o ano, com um crescimento pouco significativo e o volume de venda bem abaixo dos demais grupos.

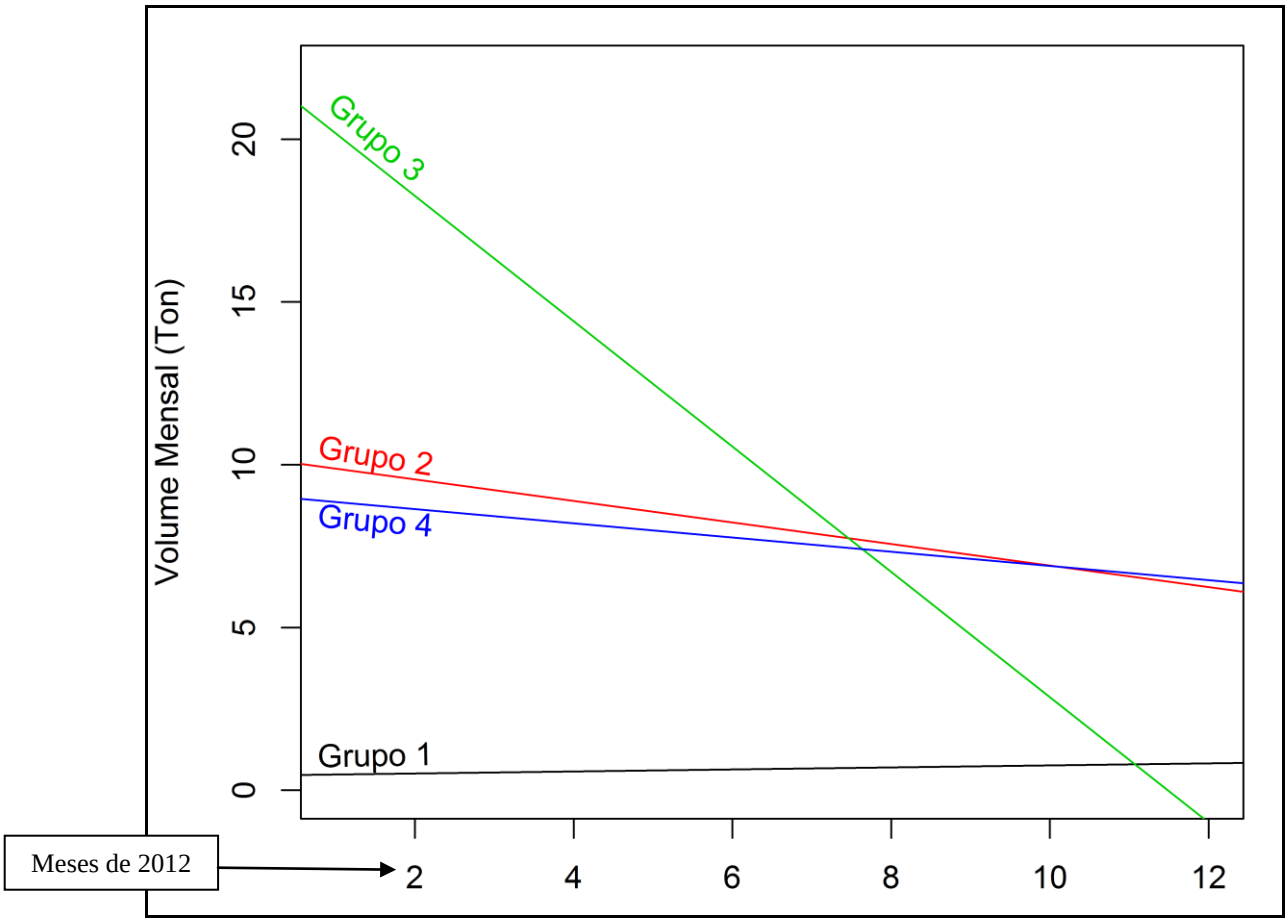

Figura 16: Retas regressoras das vendas médias mensais por cluster da construção mecânica
Fonte: Dados da pesquisa

4.4 Implicações gerenciais das análises no composto mercadológico da Empresa X

A partir dos resultados encontrados nas duas vertentes de análise realizadas, espera-se que a aplicação das técnicas de geomarketing possam causar impactos positivos gerenciais no composto mercadológico da Empresa X, indicados no Quadro 06.

Quadro 06: Contribuições do geomarketing esperadas na gestão do composto mercadológico da Empresa X

Área de decisão do composto mercadológico	Contribuição esperada
Produto	Avaliação dos principais produtos da empresa e sua participação relativa no mercado
	Indicação do estágio no ciclo de vida dos produtos e fomento às ações sobre dos demais elementos do composto
	Proposição de outras segmentações dos clientes, além da construção civil e mecânica
	Indicação das linhas de produtos mais atraentes segundo o tipo de cliente
	Visualização da possibilidade de acréscimo ou exclusão de produto do portfólio oferecido
Preço	Análise da elasticidade da demanda
	Indicação da política de preço mais adequada à região e aos clientes (orientação para o lucro, para vendas ou situação de mercado)
	Verificação dos custos por produto e incentivo às ações promocionais daqueles que injetam na empresa maior margem de lucro
	Análise das condições de pagamento mais utilizadas por região ou cluster
Praça	Gestão do território de vendas
	Impacto na logística de distribuição, por produto e região
	Acompanhamento espacial e gerencial da concorrência
	Determinação de produtos e promoções mais adequados aos padrões de consumo de determinada localidade
	Em caso de extensão da análise aos clientes atendidos em outras localidades: análise dos canais de distribuição mais apropriados
Promoção	Indicação das áreas geográficas ou cluster que devem receber ações de conquista e manutenção de clientes, bem como a temporalidade das ações
	Destaque ao segmento de clientes (civil e mecânica) que requer mais

	atenção promocional
	Adequação das formas promocionais (venda pessoal, venda em massa ou promoção de vendas) ao tipo de cliente e produto
	Indicação das estratégias de criação e mídias adequadas aos clientes de cada região ou cluster

Fonte: Dados da pesquisa

Destaca-se que as implicações esperadas nos elementos preço e promoção são resultados das aplicações do geomarketing levantadas na base teórica, uma vez que os dados fornecidos pela empresa para realização do estudo de caso não possibilitaram maiores aprofundamento nestes elementos.

Além disso, acredita-se que a construção de um sistema de geomarketing adequada às especificidades da Empresa X possa auxiliar nas melhorias gerenciais da gestão de seu composto mercadológico. Isso irá requerer da empresa aprimoramento técnico dos dados produzidos nas vendas realizadas, incluindo promoção de interfaces entre os sistemas gerenciais da empresa e recepção de bases externas como mapeamento georeferenciado de outras localidades atendidas.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Costa e Neves (2006) destacam que apesar de uma área recente, o Geomarketing apoia-se em teorias bastante discutidas, e que, surgiu naturalmente da interação do marketing, geografia e de outras disciplinas associadas. Cardoso (2011) complementa a discussão ao afirmar que as suas aplicações são tão variadas como as do marketing geral. Além disso, o autor afirma que o desenvolvimento de grandes bases de dados referentes ao comportamento dos consumidores e variáveis determinantes de consumo, permite, graças ao geomarketing, novas abordagens empresariais. Segundo Kotler (2006), insere vantagem competitiva na organização, possibilitando que ela defina de forma mais assertiva seus mercado, desenvolva seus mecanismos e execute profissionalmente seu planejamento de marketing.

Face ao estudo realizado, constatou-se que as organizações que fazem uso estratégico do geomarketing, são favorecidas pela geração de novas informações e análises comerciais eficazes às decisões de seu composto mercadológico, evidenciando-se as potencialidades e fraquezas em sua atuação.

Pela análise espacial dos clientes de Goiânia atendidos pela Empresa X, em 2012, verificou-se uma grande concentração na região sul do município, no caso da construção civil, e, na região centro, no segmento de construção mecânica. Espera-se que as implicações gerenciais da análise espacial dos clientes, resultem na gestão do território conforme seu posicionamento de marketing e o respectivo composto mercadológico estabelecido.

A percepção do território de vendas, destacada pela pesquisa, indica as áreas do município que devem receber majoritariamente a atuação de suas promoções de conquista de clientes (regiões norte, noroeste, oeste e leste) e as de manutenção (regiões sul, centro e sudoeste). Além disso, destaca-se que este viés de análise espacial, favorece a discussão do sistema de distribuição da empresa (praça).

O segundo tipo de análise realizada no trabalho, a estatística, revelou que pelo menos 50% dos clientes da construção civil comprou em poucas quantidades. Por sua vez, os clientes da construção mecânica, apresentaram grande variação entre o volume adquirido para clientes da mesma região. Além disso, a realização de testes estatísticos (Shapiro-Wilk e Kruskal-Wallis) verificou que, com uma confiança de 95%, as médias das vendas totais não são diferentes entre as regiões, para os dois segmentos de clientes.

Sugeriu também outro tipo de agrupamento dos clientes (cluster). Enquanto na análise espacial, os clientes estão inseridos em 07 regiões administrativas do município de Goiânia,

baseado no comportamento de compra, estatisticamente, os clientes podem ser categorizados em 03 grupos para o segmento da construção civil e 04 para os da construção mecânica. Essa nova categorização foi resultado da análise dos pontos de agregação e similaridade entre os clientes.

Essas diferentes possibilidades de agrupamento e análise dos clientes, oferecem à empresa focal informações que fomentam discussões quanto o mais adequado posicionamento da administração de vendas e gestão do território. Além disso, a correlação estatística entre os clusters construídos não são significativas, ou seja, não foram encontrados indícios de que as vendas de um grupo estejam relacionadas com as vendas de outro, para os dois tipos de clientes (civil e mecânica). A discussão é aprofundada na análise das retas de regressão de vendas mensais dos clientes, indicando a temporalidade média do consumo dos clientes. Espera-se que a administração de marketing da empresa realize ações quanto seu composto de marketing (especialmente, preço e produto) para ajustar esse cenário.

Nesta pesquisa, evidenciou-se que a aplicação complementar do geomarketing no composto mercadológico foi capaz de oferecer à organização, meios e processos que possivelmente orientam para a otimização de seus esforços, especialmente os de marketing, ao utilizar um conhecimento analítico e georeferenciado. Constituíram-se como limitações do estudo, o acesso aos dados de todos os fatores do composto mercadológico, especialmente preço e promoção, além, do curto intervalo de tempo (01 ano) possível de análise.

Acredita-se que este trabalho contribuiu no sentido de apresentar um esforço de delimitação de campos de estudos relativamente novos. Entretanto, sugere-se que outros estudos aprofundem a análise de dados da empresa referente ao composto mercadológico, como produtos oferecidos e sensibilidade às alterações dos preços, para fomentar a discussão ampliada das aplicações do geomarketing, bem como medir o impacto na inteligência competitiva e gerencial da empresa. Cavion e Philips (2006) indicam que a dinamicidade do espaço e do próprio comportamento humano permite elaborar estudos de geomarketing em inúmeros setores.

Ressalta-se ainda que tomado como um instrumento de controle organizacional, o geomarketing, deve possibilitar, a qualquer tempo, uma nova análise do cenário de modo a fomentar as ações de avaliação e planejamento da empresa. A não observância das particularidades e as dificuldades expostas anteriormente podem criar situações sub ou superestimadas no processo decisório, inclusive com a perda de confiança na utilização do conjunto de técnicas analisado.

6. REFERÊNCIAS

ARAGÃO, P. S. S. **Geomarketing:** modelos e sistemas com aplicações em Telefonia. Campinas-SP, 2004. Dissertação (mestrado). Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Computação. Disponível em: <http://www.abep.nepo.unicamp.br/docs/outraspub/Demographicas3/demographicas3artigo2_77a95.pdf> Acesso em 03/03/2013.

ARANHA, F. Sistemas de Informação Geográfica: uma arma estratégica para o database marketing. **RAE – Revista de Administração de Empresas.** São Paulo, v. 36, n. 2, p. 12-16, abr./maio./jun. 1996. Disponível em: <http://rae.fgv.br/sites/rae.fgv.br/files/artigos/10.1590_S0034-75901996000200003.pdf>. Acesso em 20/12/2012.

ARANHA, F.; FIGOLI, S. **Geomarketing:** memórias de uma viagem. 2001. Disponível em: <http://www.fgvsp.br/academico/professores/Francisco_Aranha/memorias.pdf.> Acesso em 10/04/2013.

BLACK, S.; POWERS, G.; ROCHE, M. A GIS-Based Approach to community analysis for targeted marketing. **Economic Development RGeview.** v. 12, n. 2, p. 69-73, Spring 1994. Disponível em: <http://www.academia.edu/1441269/Geographic_Information_in_Marketing_Research_An_Abbreviated_Review> . Acesso em 08/01/2013.

BOUDOT, J.D. **Geomarketing**. Documento institucional. Ecole Nationale des Sciences Geographiques, Marne-La-Valée, França, 1999. Disponível em: <http://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=geomarketing%20boudot&source=web&cd=1&cad=rja&ved=0CDkQFjAA&url=http%3A%2F%2Fciteseerx.ist.psu.edu%2Fviewdoc%2Fdownload%3Fdoi%3D10.1.1.201.4915%26rep%3Drep1%26type%3Dpdf&ei=yKXAUdGjGuXM0gG3qoCIAQ&usg=AFQjCNGH0g2t25NkFisM6uEwCk3Ksi7YHA&bvm=bv.47883778,d.dmQ> Acesso em 03/12/2012.

BURROUGH, P.A.; MCDONNEL, R.A. **Principles of geographical information system for land resource assissement**. Oxford: Claderon Press, 1998. Disponível em: < http://www-personal.umich.edu/~danbrown/papers/gisgia2000_proof.pdf> Acesso em 20/12/2012.

CARDOSO, C.E.P. **Geomarketing como Suporte de Decisão em Gestão do Território**. Lisboa, 2011. Dissertação (mestrado). Universidade Nova de Lisboa, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas. Disponível em: < http://run.unl.pt/bitstream/10362/7175/1/Geomarketing%20como%20suporte%20de%20decis%C3%A3o%20em%20Gest%C3%A3o%20do%20Territ%C3%B3rio.pdf> cesso em 10/04/2013.

CAVION, R.; PHILIPS, J. Os fundamentos do Geomarketing: cartografia, geografia e marketing. In: Congresso Brasileiro de Cadastro Técnico Multifinalitário. **Anais eletrônicos...** UFSC, Florianópolis, 2006. Disponível em: < http://www.comunidade.sebrae.com.br/orientador_emp/Bussola+Sebrae+/Artigos+Orientacoes/24111.aspx> Acesso em 10/12/2012.

CHASCO, C. El Geomarketing y la distribución comercial. **Investigación y Marketing**, Madrid, Espanha, n. 79, p.6-13, 2003. Disponível em: <http://www.efectus.cl/upload_files/documentos/26062009124606-961978.pdf> Acesso em 14/02/2013.

CLIQUET, G. **Geomarketing**: methods and strategies in spatial marketing. 2006. Disponível em: <http://www.geomapcn.com/geomap/book/Geomarketing_methods.pdf> Acesso em 20/02/2013.

CORREIA, R.; BRITO, C. **Marketing para territórios**: uma abordagem relacional. In: XVII Jornadas Hispano-Lusas de Gestão Científica. Logronho, 2007. Disponível em: < https://bibliotecadigital.ipb.pt/handle/10198/5839> Acesso em 02/05/2013.

COSTA, A.M.; NEVES, J.A.D. **Geomarketing e pequenas empresas**: análise espacial dos postos de combustível de Fortaleza. 2006. Disponível em: <http://www.anpad.org.br/ema/2006/dwn/ema2006-mktc-207.pdf> Acesso em 03/04/2013.

CRESWELL, J.W. **Projeto de Pesquisa**: métodos qualitativo, quantitativo e misto. Tradução Magda Lopes. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

CZINKOTA, M.(Org). **Marketing:** as melhores práticas. Porto Alegre: Bookman, 2001.

DIAS, S.R. ET AL. **Gestão de Marketing**. São Paulo: Saraiva, 2005.

DOUARD, J.P. Geomarketing and Consumer Behavior. In: CLIQUET, G. **Geomarketing**: methods and strategies in spatial marketing. 2006. Disponível em: <http://www.geomapcn.com/geomap/book/Geomarketing_methods.pdf> Acesso em 20/02/2013.

ELIAS, W. **Segmentação geodemográfica**: modelos mentais dos profissionais do ramo imobiliário de Presidente Prudente/SP e seus fatores influenciadores *versus* modelo com dados oficiais gerados a partir do geomarketing. USP, Ribeiro Preto-SP. Tese (Mestrado). 2009.

FAGUNDES, A. et al. **Geomarketing:** Um Estudo de Caso de Uma Empresa de Telecomunicações. 2008. Disponível em: < http://www.anpad.org.br/diversos/trabalhos/EMA/ema_2008/EMA137.pdf> Acesso em 03/01/2013.

FARIAS, F.L. **Geolocalização**: um estudo de caso das áreas de influência de uma IES particular. Belo Horizonte, 2012. Dissertação (mestrado). Faculdade Novos Horizontes. Disponível em: < http://www.aedb.br/seget/artigos12/201611.pdf> Acesso em 10/04/2013.

FIGUEIREDO, Willian Augusto. Geomarketing aplicado à instituições educativas. In: **Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração** – EnANPAD, 2006, Salvador. Anais... Rio de Janeiro: ANPAD, 2006.

FURLAN, A.A. **Geoprocessamento:** estudos de Geomarketing e as possibilidades de sua aplicação no planejamento do desenvolvimento socioeconômico. Geousp - Espaço e Tempo.

São Paulo, nº 29, p.97-105, 2011. Disponível em: <http://citrus.uspnet.usp.br/geousp/ojs-2.2.4/index.php/geousp/article/view/387/215> Acesso em 20/02/2013.

GIL, A.C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GREGORI, R.; LINK, F. A cientifização dos negócios: visão geral e estudo de caso no setor financeiro. In: GUIMARAES, J. **Demografia dos negócios**: campo de estudo, perspectivas e aplicações. Campinas: ABEP, 2006. Disponível em: < http://www.abep.nepo.unicamp.br/docs/outraspub/Demographicas3/demographicas3artigo3_97a130.pdf> . Acesso m 10/12/2012.

KOTLER, P.; KELLER, K. **Administração de Marketing**. 12 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

LAS CASAS, A.L. **Administração de marketing**: conceitos, planejamento e aplicações à realidade brasileira. São Paulo: Atlas, 2011.

LATOUR, P. **Géomarketing**: principes, méthodes et applications. Paris: Éditions d´Organisation, 2001. Disponível em: < http://www.geomapcn.com/geomap/book/Geomarketing_methods.pdf> Acesso em 03/12/2012.

LONGLEY, P.; RODRIGUEZ, P. **Um nuevo prominente papel de los SIG y el Geomarketing em la provision de servicios públicos**. London: Geofucs, nº 5, p.1-5, 2005. Disponível em: < http://geofocus.rediris.es/2005/Editorial_2005.pdf > Acesso em 02/05/2013.

MACHADO, C.C.; FRANCISCO, E.R.; RIBEIRO, J.G. A Geodemografia e o Geomarketing na identificação de mercados potenciais. In: **Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração** – EnANPAD, 2006, Salvador. Anais... Rio de Janeiro: ANPAD, 2006. Disponível em: < http://www.abep.nepo.unicamp.br/docs/outraspub/Demographicas3/demographicas3artigo2_77a95.pdf> Acesso em 14/02/2013.

MARSITCH, M.; PACIFICO, W. **Geomarketing**: conceitos e aplicações. São Paulo/SP, COGNATIS, 2007.

MARTINS, G. A. **Estudo de caso**: uma estratégia de pesquisa. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MASANO, T.F. Geografia de mercado. In: MASANO, T. F. et al. **Gestão de Marketing**. Escola de Administração de Empresas de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas. São Paulo: Saraiva, 2003, p.167-213.

McCARTHY, E.J. **Marketing essencial**: uma abordagem gerencial e global. São Paulo: Atlas, 1997.

PITTMAN, R. H. Geographic Information Systems: An Important New Tool for Economic Development Professionals. **Economic Development Review.** p. 04-07, Fall 1990. Disponível em: < http://connection.ebscohost.com/c/articles/9607291705/geographic-information-systems-important-new-tool-economic-development-professionals> Acesso em 10/01/2013.

PORTER, M. **Vantagem Competitiva**: criando e sustentando desenvolvimento superior. 37 ed. Rio de Janeiro: Campus, 1990.

PROCHNOW, R. M.; OLIVEIRA, F.H.; OLIVEIRA, R. A. Potencial dos dados do setor censitário brasileiro aplicado ao marketing de um fast food delivery. **Revista Geográfica da América Central**. Costa Rica, 2011. p. 1-22. Disponível em: <http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica/article/view/2038> Acesso em 03/03/2013.

RAMOS, J. **Mini curso de Geomarketing e Aplicações**. LABGIS/UERJ, Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: < http://www.mundogeoconnect.com/2012/arquivos/29g/geomarketing-jose.pdf> Acesso em 05/01/2013.

RICHARDSON, R.J. **Pesquisa social**: métodos e técnicas. 3 ed. São Paulo: Atlas, 1999.

YRIGOYEN, C. C. **El geomarketing y la distribuición comercial**. Investigación y Marketing. Madrid, n. 79, p.6-13, jun. 2003. Disponível em: < http://www.uam.es/personal_pdi/economicas/coro/docencia/doctorado/MasterESIC/Geomarkt_Chasco.pdf> Acesso em 03/12/2012.

YIN, R. **Estudo de caso**. Planejamento e métodos. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.