

FACULDADE NOVOS HORIZONTES

Programa de Pós-graduação em Administração
Mestrado

**O GEOMARKETING COMO FERRAMENTA PARA A ESCOLHA DO
PONTO DE VENDAS:
um estudo no ramo varejista em Belo Horizonte**

Márcio Cunha Peres

Belo Horizonte
2011

Márcio Cunha Peres

**O GEOMARKETING COMO FERRAMENTA PARA A ESCOLHA DO
PONTO DE VENDAS:
um estudo no ramo varejista em Belo Horizonte**

Dissertação apresentada ao curso de Mestrado Acadêmico em Administração da Faculdade Novos Horizontes como requisito parcial para obtenção do título de mestre em Administração.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Ester Eliane Jeunon

Linha de pesquisa: Tecnologias de Gestão e Competitividade

Área de concentração: Organização e Estratégia

Belo Horizonte
2011



Faculdade Novos Horizontes
Mestrado Acadêmico em Administração

**MESTRADO ACADÊMICO EM ADMINISTRAÇÃO
DA FACULDADE NOVOS HORIZONTES**

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: Organização e Estratégia

MESTRANDO(A): **MÁRCIO CUNHA PERES**

Matrícula: 770361

LINHA DE PESQUISA: Tecnologia de Gestão e Competitividade

ORIENTADOR(A): Profª Drª Ester Eliane Jeunon

TÍTULO: **O GEOMARKETING COMO FERRAMENTA PARA A ESCOLHA DO PONTO DE VENDAS: um estudo no ramo varejista em Belo Horizonte.**

DATA: 22/07/2011

BANCA EXAMINADORA:

Profª Drª Ester Eliane Jeunon
ORIENTADORA
Faculdade Novos Horizontes

Prof. Dr. Wendel Alex Castro Silva
Faculdade Novos Horizontes

Prof. Dr. Antônio Artur de Souza
UFMG

À minha mãe que sempre me amparou com sua presença e incentivo.

Aos meus filhos Tati e Beto que mesmo distantes, são minhas eternas fontes de inspiração.

À Léo pela paciência e cumplicidade.

AGRADECIMENTOS

Meu agradecimento especial à minha mãe que acredita sempre que seu filho fará o melhor.

Meu agradecimento à minha eterna orientadora, Profa. Dra. Ester Jeunon, por amparar-me quando me vi mergulhado nas incertezas e por ter me mostrado os caminhos.

Meu agradecimento especial ao meu primeiro tutor, Dr. Antonio Arthur, pela amizade, dedicação e paciência.

Meus agradecimentos à CDL pelo apoio.

Meus agradecimentos aos professores da Faculdade Novos Horizontes pela força e carinho com que fui distinguido.

*Há homens que lutam um dia e são bons.
Há outros que lutam um ano e são melhores.
Há os que lutam muitos anos e são muito bons.
Porém, há os que lutam toda a vida.
Esses são os imprescindíveis*

Bertolt Brecht

RESUMO

Este trabalho objetivou analisar a utilização do geomarketing como ferramenta para a escolha da localização do ponto de venda no ramo varejista por pequenas e médias empresas associadas à Câmara de Dirigentes Lojistas de Belo Horizonte. Diante de um mercado cada vez mais competitivo, as empresas se deparam com novos desafios para se manterem no mundo dos negócios. Assim, é crescente o número de empresas que buscam ferramentas que possibilitem analisar informações de mercado por meio de relatórios e gráficos, de modo a facilitar assim uma possível tomada de decisão. Nesse contexto, as necessidades do comércio varejista nacional integram funções clássicas de operação comercial: procura e seleção de produtos; aquisição, distribuição e comercialização; e entrega. Este setor é caracterizado por ser tradicional absorvedor de mão de obra historicamente menos qualificada que a empregada no setor industrial e pela alta rotatividade do emprego. Ainda, tem em seu mercado-alvo uma das informações mais importantes e estratégicas. Observou-se ao longo desta pesquisa que os gestores utilizam o geomarketing para várias finalidades, desde identificar o potencial de uma região no mercado até verificar o desempenho de uma unidade ou de um produto, permitindo decidir ações que possam trazer benefícios para a organização. Dessa forma, o geomarketing é uma ferramenta indispensável para quem vai abrir um negócio, pois seu uso pode aumentar a probabilidade de acerto da escolha da localização. Este estudo caracterizou-se como uma pesquisa qualitativa.

Palavras chave: Geomarketing. Varejo. Ponto de venda.

ABSTRACT

This study aimed to analyze the use of geomarketing as a tool for choosing the location of point of sale in the retail industry by small and medium-sized enterprises associated with the Chamber of Shopkeepers of Belo Horizonte. Faced with an increasingly competitive market, companies are faced with new challenges to stay in business. Thus, an increasing number of companies looking for tools that allow analyzing market information through reports and graphs, so one can thus facilitate decision-making. In this context, the needs of national retailers integrate traditional functions of commercial operation: search and product selection, purchase, distribution and marketing, and delivery. This sector is characterized by being traditional absorber of labor historically less qualified than the employed in the industrial sector and high job turnover. Also, have your target market in one of the most important and strategic information. It was observed during this research that managers use geomarketing for various purposes, from identifying the potential of a region in the market to verify the performance of a unit or a product, allowing you to decide which actions can bring benefits to the organization. Thus, geomarketing is an indispensable tool for those who will open a business, because its use may increase the likelihood of success of the choice of location. This study characterized as a qualitative research.

Keywords: Geomarketing. Retail. Point of sale.

LISTA DE FIGURAS

Figura 3 – Paradigma dos quatro universos.....	19
Figura 4 – Níveis de abstração de aplicações geográficas	20
Figura 5 – Fenômenos geográficos baseados em geocampo.....	22
Figura 6 – Universo forma: geo-objetos	22
Figura 7 – Operações de transformações no SIG	30
Figura 8 – Estrutura geral de sistema de informação geográfica	31
Figura 9 – Arquitetura dual.....	32
Figura 10 – Arquitetura integrada.....	33
Figura 11 – Visão macro do processo de geomarketing	38
Figura 12 – Pessoas com renda entre 1 a 2 salários mínimos na região de Belo Horizonte.....	39
Figura 13 – Localização de pessoas com rendimentos superiores a 20 salários mínimos.....	40
Figura 14 – Local de moradia de compradores de carros de passeio importados	41
Figura 15 – Número de empresas de vendas de carros usados por município da grande Belo Horizonte.....	42
Figura 16 – Delimitações de áreas de influência.....	42
Figura 17 – Mapa temático de Número de empresas por segmento em Minas Gerais	43
Figura 18 – Identificação de áreas para ações de marketing	43
Figura 19 – Análise de posicionamento de rede de lojas	44
Figura 20 – Modelo Diamante de Vantagem Competitiva	48

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
1.1 Problema de pesquisa	13
1.2 Justificativa.....	13
1.3 Objetivos	17
1.3.1 Objetivo geral	17
1.3.2 Objetivos específicos.....	17
1.4 Organização da pesquisa	17
2 REFERENCIAL TEÓRICO	18
2.3 Geoprocessamento <i>versus</i> geomarketing	18
2.3.1 Geoprocessamento	18
2.3.2 Modelagem de dados geográficos: conceitos e definições	19
2.3.3 Modelo de dados OMT-G	20
2.4 Sistemas de informação	23
2.5 Sistema de informação geográfica	26
2.5.1 Aplicação dos sistemas de informação geográfica	29
2.5.2 Arquiteturas de SIGs: um breve relato	31
2.5.3 Sistema de informação de <i>marketing</i> (SIM)	33
2.6 Geomarketing	35
2.6.1 OMDE – orientação mercadológica, direcionamento estratégico.....	38
3 METODOLOGIA	50
3.1 Caracterização da pesquisa	50
3.2 Unidade de análise	52
3.3 Unidade de observação	53
3.4 Procedimentos para coleta e o tratamento de dados.....	53
4.1 CARACTERIZAÇÃO DAS EMPRESAS	53
4.1.1 Câmara de Dirigentes Lojistas de Belo Horizonte.....	53
4.1.2 Cognatis	54
4.1.3 FIAT Brasil.....	55
4.1.4 Tangará Foods	56
5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	57
5.1 Apresentação dos resultados.....	57
5.2 Discussão dos resultados	64
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	80
REFERÊNCIAS	84
APÊNDICE	92
Apêndice A – Roteiro de Entrevista: CDL/BH e Organizações	92

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, tem-se presenciado ao acirramento competitivo entre as organizações, dentre outros motivos, pela complexidade dos produtos, avanço das tecnologias gerenciais, mudanças de mercado e um substancial aumento substancial no nível de exigências do consumidor. Elaborar um estudo para analisar o potencial econômico de uma determinada região tornou-se fundamental para auxiliar a instituição em uma tomada de decisão.

O geoprocessamento surgiu da aplicação de recursos computacionais à pesquisa geográfica, possibilitando o desenvolvimento de mapas e sistemas de informação geográfica, de forma rápida e eficiente. Consiste em um sistema que armazena dados em um banco próprio e possibilita gera informações para melhorar a representação e análise da realidade.

O geoprocessamento, aliado ao marketing, estabelece um novo conceito, chamado “Geomarketing”, que surge como uma ferramenta constituída por uma base de dados que contempla informações de marketing, comerciais e geográficas. Seu surgimento associa-se ao desenvolvimento das teorias econômicas relacionadas ao o marketing e à contribuição dada pela geografia, notadamente quanto ao sistemas de informação geográfica (SIG). Esta ferramenta permite que se comparem múltiplos locais e que os analisem demograficamente, para poder estabelecer uma localização, um ponto de venda. Em verdade, o geomarketing tem sido reconhecido como peça fundamental nos processos de decisão, por permitir analisar as tendências de mercado, monitorar a concorrência, visualizar oportunidades e auxiliar o lançamento de campanhas. Sua utilização possibilita transformar dados mercadológicos em valiosas informações estratégicas e importante orientações.

Nesse contexto, as necessidade do comércio varejista nacional integram funções clássicas de operação comercial: procura e seleção de produtos; aquisição, distribuição e comercialização; e entrega. Este setor é caracterizado por ser tradicional absorvedor de mão de obra, historicamente menos qualificada que a empregada no setor industrial, e também pela alta rotatividade do emprego. E,

ainda, tem em seu mercado-alvo uma das informações mais importantes e estratégicas. Não pode portanto, tomar qualquer decisão quanto ao sortimento de produtos, propaganda, mídia, preços e serviços sem que tenha uma avaliação fiel do seu perfil (KOTLER, 2000).

A Pesquisa Anual do Comércio (PAC), elaborada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que investiga o comércio de veículos, peças e motocicletas, o comércio por atacado e o comércio varejista, demonstra que este segmento possui um elevado número de estabelecimentos, de pequeno porte em sua maioria, voltados ao consumidor final. Em 2003, o comércio varejista reuniu 84,6% do total de estabelecimentos e 85,1% do total de empresas comerciais do País e empregou 4.788.117 pessoas, ou 76,4% do total de ocupados no Comércio. A PAC demonstrou que empresas com até 19 empregados predominam no comércio do País.

Segundo Jayaraman (1999), uma boa localização oferece à empresa vantagem competitiva em relação à concorrência e é mais bem avaliada pelo consumidor em potencial. Decisões sobre novos empreendimentos ou novos pontos de vendas contêm certo grau de incerteza, em relação tanto à informação nas quais estão baseadas como a suas conseqüências.

A localização de lojas de pequenas dimensões é especialmente crítica, uma vez que os investimentos apresentam poucas economias de escala e uma localização errada pode conduzir ao encerramento ou a vivência de grandes dificuldades pela loja (SALVANESCHI, 1996). As lojas maiores atraem clientes de área maior, e esses consumidores se dispõem a percorrer distâncias mais longas para comprar nesses estabelecimentos. Já os varejistas menores têm um raio de atuação menor, devido ao seu pequeno poder de atração (MORGADO; GONÇALVES, 1999).

Las Casas (2004) e Parente (2000) explicam que a área de influência de uma loja 75% dos clientes oriundos de uma área próxima, chamada “primária”, e 15 % de uma área chamada “secundária” e 10% de uma área chamada “terciária”, os quais representam os clientes esporádicos.

Michael e Weitz (2000) destacam os conceitos de “distância” e de “tempo aproximado de deslocamento” o que e torna mais compreensível sua importância. Para os autores, as áreas primárias têm uma distância entre 4 km e 8 km, sendo que o deslocamento do cliente se dá em aproximadamente 10 minutos de carro. A área secundária tem entre 4km e 11km de distância, e o deslocamento se dá num prazo entre 15 a 20 minutos de carro. A área terciária, para onde se dirigem os clientes esporádicos, tem 24km a 80 de distância, e o tempo de deslocamento é bastante variável.

A consolidação do segmento varejista, a inclusão dos consumidores e o aumento da concorrência criam a necessidade de usar e de reconhecer a tecnologia da informação (TI), para garantir a competitividade e obter os resultados esperados. As ações de marketing, antes consideradas privilégios das grandes cadeias de lojas, são incorporadas pelos pequenos e médios varejistas, fazendo com que o conceito de marketing de varejo transcenda a relação balconista-consumidores, passando a contar com um mais novo aliado.

Prado Junior (2004, p. 2), ensina que a expressão *tecnologia da informação*, mais conhecida pela sigla de “TI”, foi criada com o sentido que hoje lhe é atribuído por *Leavit e Whiler*, no artigo “*Managing in the 1980’s*”, publicado, em 1958, na *Harvard Business Review*: “[...] foi nesse artigo que o termo TI foi cunhado e usado para identificar tanto o conjunto de recursos capaz de rapidamente processar grandes volumes de informação, quanto os métodos estatísticos e matemáticos utilizados como suporte ao processo de decisão”.

Porter (1999), sustenta que a tecnologia da informação alterou de maneira significativa a estrutura competitiva. Com a globalização da economia, a competição rompeu as fronteiras nacionais.

Castells (1999) destaca que a concorrência globalizada ocorre em função de fatores específicos, articulados por uma rede baseada em TI. A capacidade tecnológica é um dos principais processos que determinam a forma e o resultado da concorrência. O autor ressalta ainda que a tecnologia é uma das principais armas da competição na nova economia.

1.1 Problema de pesquisa

As empresas se deparam hoje com dois grandes desafios: aumentar as vendas; e aperfeiçoar seus processos. Assim, estudos sobre planejamento estratégico e relacionamento com o cliente sugerem que a criatividade e a inovação são as soluções para um mercado altamente competitivo, em que as mudanças de produtos e serviços estão cada vez mais avançados.

Las Casas (1987) cita alguns fatos que se tornam hábitos no meio empresarial quando se busca abrir um negócio, como: erros na seleção do local; entusiasmo por determinada loja desocupada; aluguel baixo; e muitos concorrentes numa mesma área de influência, formada por comerciantes tradicionais no local. Nestes casos, a escolha não considera as necessidades dos consumidores, aumentando a possibilidade de fracasso. O autor considera, ainda, a concorrência como fator importante para a definição de um ponto de venda e alerta para uma possível saturação. Entretanto, observa que em alguns casos posicionar-se perto do concorrente gera mais trânsito de consumidores.

Os dois fatores que integram as chamadas “habilidades gerenciais” refletem a preparação do empresário para interagir com o mercado em que atua e a competência para bem conduzir seu negócio.

O problema que norteará esta pesquisa ficou assim configurado:

O geomarketing, utilizado como ferramenta estratégica para a escolha da localização do ponto de venda no ramo varejista por pequenas e médias empresas associadas à Câmara de Dirigentes Lojistas de Belo Horizonte ocorre de que forma?

1.2 Justificativa

O aumento da competitividade faz com que as preocupações das empresas voltem-se não apenas à conquista de clientes, mas também, e principalmente, à sua manutenção. Nessa perspectiva, alinhar os objetivos-fins das empresas às

necessidades dos consumidores é uma tarefa que o marketing busca como forma vital de promover a manutenção das empresas no mercado. Ou seja, atender às expectativas de seus clientes e alcançar a sua satisfação é parte das estratégias utilizadas nas organizações. Cabe ressaltar que um marketing é eficaz quando começa com a pesquisa de mercado.

A pesquisa em um mercado vai revelar vários segmentos, que consistem em compradores com diferentes necessidades. A empresa sensata definiria para si apenas aqueles segmentos que pudesse atender com a mais alta eficiência (KOTLER, 1999, p. 47)

Ao decidir abrir um negócio próprio, o futuro empreendedor deve levar em consideração alguns fatores que podem significar a diferença entre o sucesso e o fracasso de seu empreendimento. Esta decisão passa pela escolha do local ideal (ou o menos problemático) e pela análise do mercado, a partir da avaliação da concorrência e do mercado consumidor a ser atingido.

A escolha de um ponto comercial exige o conhecimento prévio do mercado. O empreendedor capaz de levantar todos os pontos específicos de seu negócio, apoiado em minuciosa pesquisa, detém maiores chances de sucesso.

Para se chegar à escolha de uma localização adequada, questões importantes, como: Será o ponto de vendas adequado? Haverá número de clientes para gerar o volume de vendas adequado? Qual deve ser o mix de mercadorias para a região? (MORGADO; GONÇALVES, 1999).

Las Casas (1987) considera o aspecto “localização” uma das decisões mais importantes do varejo. Para ele, o ponto de venda deve estar em posição estratégica que leve em consideração os consumidores e a concorrência. Ele cita que três aspectos são básicos para um comércio varejista: localização, localização e localização. O centro de todo o processo de comercialização é o consumidor. O autor ressaltava que para o empresário do varejo é relevante conhecer a área de influência do ponto de venda em estudo, pois terá conhecimento de onde provém sua clientela. A área de atuação de uma loja para a venda dos produtos e serviços reveste-se de significativa importância, porquanto é a partir de certo ponto que os

compradores vão comprar em outras localidades, em virtude da localização mais próxima (LAS CASAS, 1987).

O fato de que os consumidores querem ser conquistados com ofertas de produtos e serviços que se aproximem ao máximo das suas necessidades exige cada vez mais que as empresas utilizem o conhecimento em seu benefício, poupando-lhes tempo e gastos desnecessários numa busca por eventuais vantagens comerciais.

Ruotolo e De Menezes (2001) afirmam que, ao idealizar um conceito de loja, o varejista toma decisões sobre: nível de serviço oferecido, linha de produtos comercializados, política de preços, cobertura geográfica, acesso ao cliente, tamanho e localização da loja.

Segundo Las Casas (1987), informações precisas sobre regiões metropolitanas ou centros urbanos onde se pretenda abrir ou expandir os negócios subsidiam com mais veracidade o real potencial de vendas. A área de influência do comércio deve ser mapeada e estabelecida, e vários são os formatos existentes para sua determinação, que vão desde a observação da origem dos clientes e da concorrência até as metodologias mais sofisticadas, chamadas “modelos gravitacionais”, como o *modelo de gravitação de Reilly*, cujo conhecimento e aplicabilidade se fazem importantes para o administrador varejista, que pode adaptar seus esforços mercadológicos para conquistá-lo, mantê-lo ou ampliá-lo

Conhecer o mercado em que atua, principalmente para uma empresa de pequeno porte (EPP), transcende o aspecto meramente mercadológico e se reveste de imperiosa necessidade. Nesse sentido, pesquisa nacional realizada pelo SEBRAE em de 2004, intitulada “Fatores Condicionantes e Taxa de Mortalidade de Empresas no Brasil”, ressalta que o bom conhecimento do mercado em que atua é citado por 49% dos entrevistados das empresas extintas e por 55% das empresas ativas como fator de sucesso empresarial. A pesquisa observou outros aspectos: a) Empresas extintas: boa estratégia de vendas, 48%; criatividade do empresário, 31%; ter um bom administrador, 31%; aproveitamento das oportunidades de negócios, 29%; uso de capital próprio, 29%; empresário com persistência / perseverança, 28%; capacidade de liderança do empresário, 25%; reinvestimento dos lucros na própria

empresa, 23%; ter acesso a novas tecnologias, 17%; capacidade do empresário para assumir riscos, 15% e terceirização das atividades-meio da empresa, 5%.

b)Empresas ativas: boa estratégia de vendas, 46%; criatividade do empresário, 45%;ter um bom administrador, 27%; aproveitamento das oportunidades de negócio, 43%; uso de capital próprio, 29%; empresário com persistência / perseverança, 36%; capacidade de liderança do empresário, 28%; reinvesti mento dos lucros na própria empresa, 33%; ter acesso a novas tecnologias, 23%; capacidade do empresário para assumir riscos e 22%; terceirização das atividades meio da empresa 6%. (SEBRAE, 2010).

Segundo Amato Neto (2000), as empresas de pequeno porte atuam, geralmente, em segmentos mais tradicionais da economia, como o comércio varejista e o de serviços. As micro e pequenas empresas têm assumido um importante papel na economia (CEGLIE; DINI,1999).

Como ferramenta de apoio a essas organizações, surge o geomarketing, que tem sido amplamente utilizado para determinar o potencial de determinada região e auxiliar nas estratégias de expansão de redes varejistas no setor de telecomunicação, financeiro, imobiliário e de turismo. Esse recurso tem sido usado não só pelas pequenas, mas também pelas grandes, principalmente aquelas de consumo em massa, inclusive, para identificar em que varejo se associar e onde o produto tem maior penetração. Estudos como este podem ser aplicados na produção, na estratégia de relacionamento, na abertura de lojas, na parceria com grandes marcas e, até mesmo, como forma de medir o retorno das ações de marketing. ,

Nesse contexto este estudo se justifica no sentido de verificar a utilização do geomarketing como uma ferramenta de apoio para buscar um ponto de venda adequado às necessidades da organização.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo geral

Analisar a utilização do geomarketing como ferramenta para a escolha da localização do ponto de venda no ramo varejista por pequenas e médias empresas associadas à Câmara de Dirigentes Lojistas de Belo Horizonte.

1.3.2 Objetivos específicos

- Descrever como o sistema foi estruturado e disponibilizado pela CDL;
- Identificar os motivos da utilização do geomarketing, na percepção do CDL e dos empresários;
- Identificar os principais resultados obtidos com a utilização da ferramenta;
- Identificar as facilidades e dificuldades na adoção dessa ferramenta.

1.4 Organização da pesquisa

O conteúdo desta dissertação encontra-se organizado a partir da seguinte estrutura:
Capítulo 1 – apresenta, problema de pesquisa, a justificativa, os objetivos deste estudo e a organização da pesquisa.

Capítulo 2 – traz o embasamento teórico, abordando conceitos sobre marketing, geoprocessamento, Construção estrutural, modelagem estrutural, arquitetura, modelagem de dados geográficos e geomarketing;

Capítulo 3 – refere-se aos aspectos metodológicos que nortearam esta pesquisa.

Capítulo 4 – apresenta a análise dos dados e a apresentação e discussão dos resultados

Capítulo 5 – aborda as considerações finais, limitações da pesquisa e sugestões para futuros estudos.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.3 Geoprocessamento *versus* geomarketing

2.3.1 Geoprocessamento

O marco inicial do geoprocessamento no Brasil ocorreu no ano de 1980, período em que a tecnologia de sistemas de informação geográfica estava em acelerado processo de evolução, em função dos avançados estudos da macroinformática (ASSAD; SANO, 1998).

Para Câmara (1996), geoprocessamento é a área do conhecimento que utiliza técnicas matemáticas e computacionais para o tratamento da informação geográfica

Define Silva (2001 p. 12): “Geoprocessamento é um conjunto de técnicas computacionais que opera sobre bases de dados (que são registros de ocorrências) georreferenciados”, para os transformar em informação (que é um acréscimo de conhecimento). Ou seja, o conjunto de todas as ciências, técnicas e tecnologias (geografia, cartografia, topografia, informática, geodésia, GPS, SIG, etc.).

Geoprocessamento é uma tecnologia que abrange o conjunto de procedimentos de entrada, manipulação, armazenamento e análise de dados, especialmente georreferenciados (TEIXEIRA, 1992).

Pontes (2002 p. 5) entende que geoprocessamento é “um conjunto de técnicas e metodologias de armazenamento, processamento, automação e utilização de imagens para tomada de decisões”.

O grande objetivo do geoprocessamento é gerar de informações espaciais (mapas, tabelas, relatórios, estatísticas, gráficos etc.), para auxiliar os administradores na tomada de decisão. Os programas, equipamentos, profissionais, treinamentos, aplicativos e dados para geoprocessamento devem ser especificados e adquiridos em número e tipo compatíveis com a qualidade e a quantidade de informações espaciais exigidos pelos órgãos de tomada de decisão (UNICEUB, 2010).

Rodrigues (1993) define o geoprocessamento como o conjunto de tecnologias de coleta, tratamento, manipulação e apresentação de informações espaciais voltado para um objetivo específico. Explica, ainda, que sua principal ferramenta é o *Geographical Information System (GIS)*, ou Sistema de Informação Geográfica (SIG).

2.3.2 Modelagem de dados geográficos: conceitos e definições

Segundo Gomes e Velho (1995), uma das abordagens mais úteis para compreender o processo de traduzir o mundo real para o ambiente computacional é a abordagem paradigma dos quatro universos. Os autores Davis Júnior (2000) entendem que os modelos de dados são classificados de acordo com o nível de abstração e devem seguir um paralelo entre o paradigma dos quatro universos e os quatro níveis de abstração.

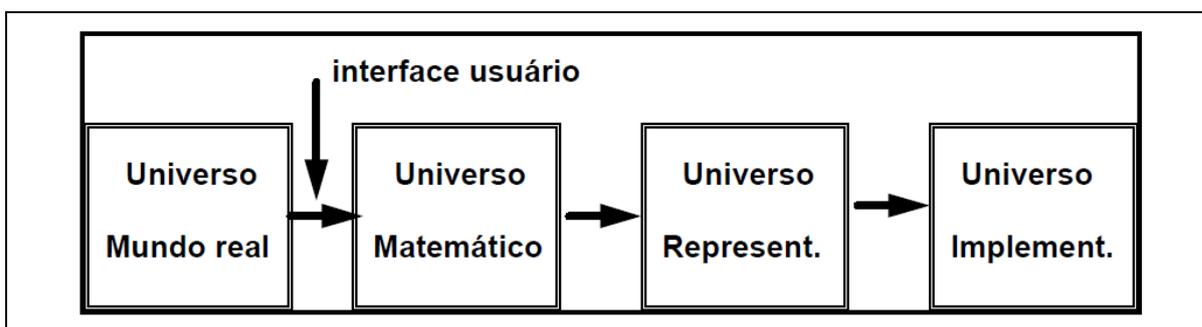


Figura 1 – Paradigma dos quatro universos
Fonte: Gomes e Velho (1995)

Universo mundo real – para Gomes e Velho (1995), envolve os fenômenos a serem representados (tipos de solo, cadastro urbano e rural, dados geofísicos e topográficos). Davis Júnior (2000) denomina-o como “Nível do mundo real”, que contém os fenômenos geográficos reais a representar, como rios, ruas e cobertura vegetal.

Universo conceitual (matemático) – pode-se distinguir entre as grandes classes formais de dados geográficos (dados contínuos e objetos individualizáveis) e especializar estas classes nos tipos de dados geográficos utilizados comumente (dados temáticos e cadastrais, modelos numéricos de terreno, dados de sensoriamento remoto).



Figura 2 – Níveis de abstração de aplicações geográficas
 Fonte: Davis Júnior (2000 p. 14)

Universo de representação – as entidades formais definidas no universo conceitual são associadas a diferentes representações geométricas, que podem variar conforme a escala e a projeção cartográfica escolhida e a época de aquisição do dado. Aqui se distingue entre as representações matricial e vetorial, que podem ainda ser especializadas (GOMES E VELHO, 1995). De acordo com Davis Júnior (2000), o nível de representação conceitual oferece um conjunto de conceitos formais, com os quais as entidades geográficas podem ser modeladas da forma como são percebidas pelo usuário, em um alto nível de abstração.

Gomes e Velho (1995) entendem que é no universo de implementação é que ocorre a realização do modelo de dados, por meio de linguagens de programação. Neste universo, escolhem-se as estruturas de dados (tais como árvores quaternárias e árvores-R) para implementar as geometrias do universo de representação. Borges e Davis Júnior (2000) explicam que o nível de implementação define padrões, formas de armazenamento e estruturas de dados, para implementar cada tipo de representação, os relacionamentos entre elas e as necessárias funções e métodos.

2.3.3 Modelo de dados OMT-G

O modelo de dados OMT-G foi criado para modelar a topologia de dados geográficos, oferecendo suporte desde a estruturas de rede, múltiplas representações de objetos, relacionamentos espaciais. Possibilita, ainda, a especificação de atributos alfa-numéricos e métodos associados para cada classe. Este modelo que se baseia, principalmente, em três conceitos – classes, relacionamentos e restrições de integridade espaciais –, propõe o uso de três diferentes diagramas no processo de desenvolvimento de uma aplicação geográfica.

O mais utilizado é o diagrama de classes, no qual todas as classes são especificadas, com suas representações e relacionamentos (DAVIS JÚNIOR, 2000).

As classes definidas pelo modelo OMT-G representam os três grandes grupos de dados (contínuos, discretos e não espaciais –, em que suas classes podem ser georreferenciadas ou convencionais, como informa Davis Júnior (2000 p. 15).

- Classe georreferenciada – descreve um conjunto de objetos que possuem representação espacial e estão associados a regiões da superfície da terra (Câmara, 1995), representando a visão de campos e de objetos.
- Classe convencional – descreve um conjunto de objetos com propriedades, comportamento, relacionamentos e semântica semelhantes, e que possuem alguma relação com os objetos espaciais, mas que não possuem propriedades geométricas.

As classes georreferenciadas são especializadas em classes do tipo geocampo e geo-objeto.

Segundo Câmara (1995), a classe geocampo representa objetos e fenômenos distribuídos continuamente no espaço, correspondendo a variáveis como tipo de solo, relevo e geologia. O autor ressalta que o modelo geocampo representa a distribuição espacial de uma variável que possui valores em todos os pontos pertencentes a uma região geográfica, na qual um geocampo (f) é uma entidade matemática que representa a distribuição de uma variável espacialmente contínua sobre uma região geográfica (R).

De acordo com Goodchild (1992), ao analisar o universo real, constatam-se no geoprocessamento duas grandes aplicações quanto ao tipo de dados: campo geográfico (geocampos); e objetos geográficos (geo-objetos)

De acordo com Worboys¹ (1995), citado por Tsuchiya (2002), o modelo de geocampo trata a informação como um conjunto de distribuições espaciais, em que cada distribuição pode ser formalizada como uma função matemática de uma área

¹ WORBOYS, M. F. GIS: A Computing Perspective – Taylor & Francis, London, 1995

geográfica, representando uma distribuição geográfica contínua. Ou seja como os modelos de campos enxergam o espaço geográfico como uma superfície contínua, sobre a qual variam os fenômenos a serem observados segundo diferentes distribuições.

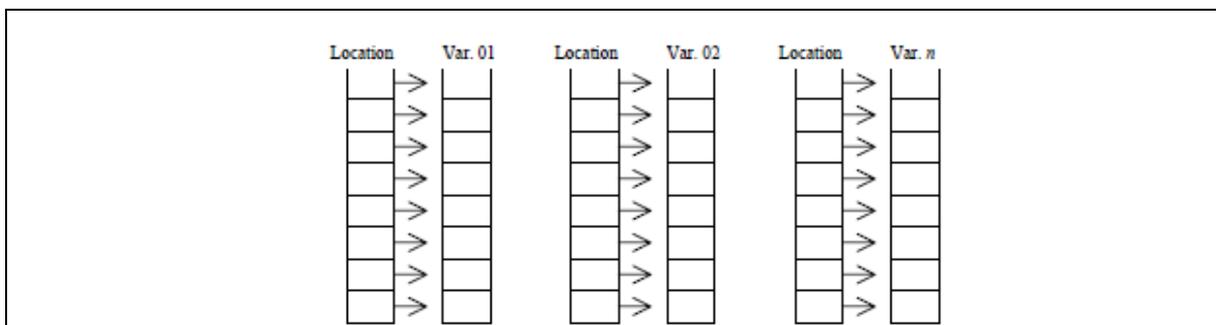


Figura 3 – Fenômenos geográficos baseados em geocampo
Fonte: Worboys, 1995 citado por Tsuchiya (2002)

Segundo Davis Júnior (2000), classes geo-objeto representam objetos geográficos particulares, individualizáveis, associados a elementos do mundo real, como edifícios, rios e árvores. As classes convencionais são simbolizadas exatamente como na UML. Conforme Goodchild (1992), o modelo de objetos representa o mundo como uma superfície ocupada por objetos identificáveis, com geometria e características próprias.

O modelo de objetos, de acordo com Câmara (1995), representa o espaço geográfico como uma coleção de entidades distintas e identificáveis. O autor ressalta que, para definir este tipo de modelo, é necessário definir as classes básicas e estabelecer as suas relações, com base dos princípios de especialização, generalização e agregação.

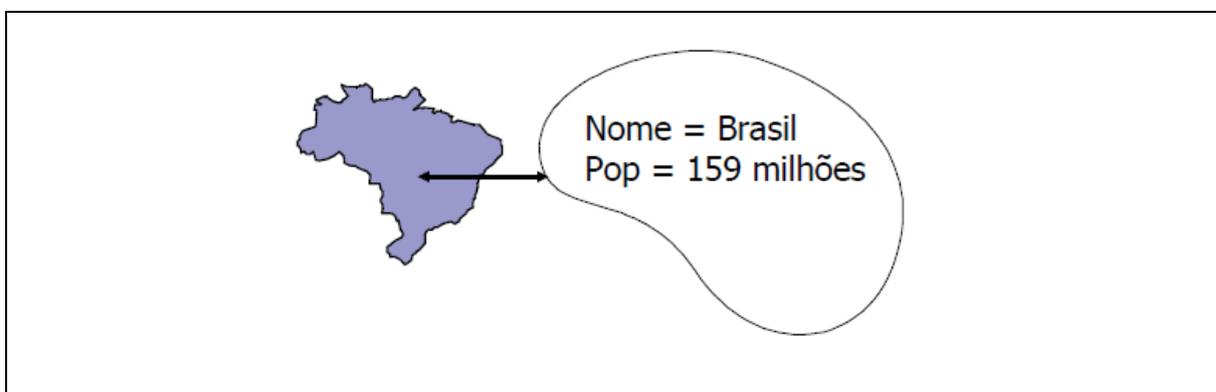


Figura 4 – Universo forma: geo-objetos
Fonte: Câmara e Monteiro (1999 p. 19)

Segundo Worboys; Hearnshaw; Maguire (1990), o modelo de objetos representa o espaço geográfico como uma coleção de entidades distintas e identificáveis. O autor ressalta a utilização do modelo geo-objetos como uma forma de especialização de planos de informação para a instanciação de dados espaciais como aeroportos, hidrografia e dutovia.

Monteiro *et al.* (2008) definem geoobjeto como um elemento único que possui atributos nãoespaciais e está associado a múltiplas localizações geográficas, tais como: lotes, setores censitários, municípios, bairros, rios e trecho de logradouro

Explica Davis Júnior (2000, p. 17):

A classe geo-objeto com geometria e topologia representa objetos que possuem, além das propriedades geométricas, propriedades de conectividade topológica, sendo especificamente voltadas para a representação de estruturas em rede, tais como sistemas de abastecimento de água ou fornecimento de energia elétrica.

Monteiro *et al.* (2008 p. 34) esclarecem:

Um geo-objeto pode ter múltiplas representações geométricas: Pontos, linhas e polígonos, representações diferentes em mapas de escalas distintas; Agrupamentos de Representações; Objetos cujas geometrias estão na mesma região espacial, Mapas de Lotes, Quadras, Propriedades Rurais.

Nesse contexto, o modelo OMT-G apresenta um conjunto fixo de alternativas de representação geométrica, usando uma simbologia que distingue geo-objetos e geocampos, representado por cinco classes descendentes de geocampo – isolinhas, subdivisão planar, tesselação, amostragem e malha triangular (triangulated irregular network, TIN) – e duas classes descendentes de geo-objeto: geo-objeto com geometria e geo-objeto com geometria e topologia.

2.4 Sistemas de informação

Partindo do ponto de vista administrativo e gerencial, pode-se caracterizar os sistemas de informação como sendo um conjunto de “[...] mecanismos cuja função é coletar, guardar e distribuir informações para suportar as funções gerenciais e operacionais das organizações” (FREITAS *et.al.*, 1997, p. 77).

Com o avanço da Internet e com a evolução cada vez mais rápida da informática o SIG passou a exercer papel fundamental na alta gerência, sendo elaborado por meio

de diversos métodos estratégicos. Diante deste contexto, surgiram diversas ferramentas estratégicas, como *workflow*², *data Warehouse*³ e *data mining*⁴, e o surgimento de ramos de negócios, como o *e-commerce*⁵, e serviços avanços de logística, como o rastreamento de frotas e pedidos, dentre outros.

Um sistema de informação representa um papel vital para as organizações, não somente em relação à informatização, mas, principalmente, a uma série de características especiais, que ficam armazenadas e podem, a qualquer tempo, ser acessadas de maneira rápida e ágil, como se percebe na definição abaixo:

Conjunto interdependente das pessoas, das estruturas da organização, das tecnologias de informação, dos procedimentos e métodos que deveria permitir à empresa dispor, no tempo desejado, das informações que necessita (ou necessitará) para seu funcionamento atual e para sua evolução (MAÑAS, 1999, p. 55).

Segundo Laudon e Laudon (1998, p. 27), “[...] os sistemas podem ser classificados de acordo com o tipo de problema organizacional que eles resolvem”. Com base nesta afirmativa, pode-se adequar um sistema de informação em qualquer organização, com o intuito de quebrar quaisquer paradigmas organizacionais.

O conceito de sistema pode ser entendido como um grupo de elementos inter-relacionados, ou em interação, que formam um todo unificado. Bio (1996) classifica as formas de sistema em: sistema aberto e sistema fechado. Ele exemplifica que um sistema fechado é uma máquina e que um sistema aberto é biológico e social, como a organização e a sociedade. O autor comenta que na administração os sistemas abertos, em um ambiente em que a empresa vivencia, são dinâmicos, porquanto têm que responder eficazmente às pressões exercidas pelas mudanças contínuas e rápidas do ambiente. Esses sistemas apresentam três funções básicas de interação: a) entrada; b) processamento; e c) saída. Mas para sua construção final requer, ainda, a definição de seu objetivo (O’Brien, 2004).

² *Workflow* é a automação de processos de negócio, onde as atividades são passadas de um participante para o outro de acordo com um conjunto de regras definidas.

³ *Data Warehouse* ou Armazém de Dados é um sistema de computação utilizado para armazenar informação relativa às atividades de uma organização em bancos de dados, de forma consolidada.

⁴ *Data Mining* ou Mineração de Dados é um conjunto de técnicas que buscam a aquisição de novos conhecimentos através da análise de grandes bases de dados.

⁵ Comércio eletrônico ou *e-commerce*, ou ainda comércio virtual, é um tipo de transação comercial feita especialmente através de um equipamento eletrônico, como, por exemplo, um computador.

Bio (1996) relata que os sistemas de informação são processos administrativos que envolvem processos menores, os quais se interagem entre si. O sistema é dividido em subsistemas que podem ser: produção; serviço; venda; distribuição; materiais; financeiro; recursos humanos; e outros. A informática se utiliza de dados de subsistemas, de acordo com, seis objetivos: o que leva a uma abordagem sistemática integrativa, envolvendo questões predeterminadas, que culminam com o apoio a decisão estratégica da empresa.

Os sistemas de informação oferecem acesso aos dados pelos usuários finais. Estes dados, em geral, são copiados e customizados, de acordo com as necessidades dos usuários, pois, normalmente, encontram-se distribuídos pela empresa em vários formatos (O'BRIEN, 2004). Assim, os sistemas de informação podem ser manuais ou computadorizados. Muitos começam como sistemas manuais e se transformam em computadorizados, que estão configurados para coletar, manipular, armazenar e processar dados.

Sistemas de informação baseados em computadores (CBIS - *computer-based information system*) são compostos por: *hardwares*, *softwares* (já definidos anteriormente) e banco de dados, telecomunicações, pessoas e procedimentos, assim definidos:

- a) Banco de dados: é uma coleção organizada de fatos e informações.
- b) Telecomunicações: permitem às empresas ligar os sistemas de computador em verdadeiras redes de trabalho.
- c) Pessoas: consistem no elemento mais importante na maior parte dos sistemas de informação. Incluem todas as pessoas que gerenciam, executam, programam e mantêm o sistema de computador.
- d) Procedimentos: incluem as estratégias políticas, métodos e regras usadas pelo homem para gerar o CBIS. Por exemplo, descrevem quando cada programa deve ser executado, quem tem acesso a certos fatos em um banco de dados.

Segundo Inmon (1997), *data warehouse* é um conjunto de dados baseado em assuntos, integrado, não volátil e variável em relação ao tempo, de apoio às

decisões gerenciais. Conhecido também como “armazém de dados”, pode ser considerado um componente das arquiteturas de produção de relatórios modernas, que tem por objetivo real oferecer suporte à decisão, o que é conhecido atualmente como “inteligência empresarial”. Este sistema possibilita a análise de grandes volumes de dados, coletados dos sistemas transacionais (OLTP). São as chamadas “séries históricas”, que possibilitam melhor análise de eventos passados, oferecendo suporte às tomadas de decisões presentes e à previsão de eventos futuros. São ferramentas que auxiliam as pessoas na tomada de decisões melhores e mais inteligentes (COREY, *et al.*, 2001).

É importante ressaltar que o *data warehouse* não é um produto, e sim uma estratégia que reconhece a necessidade de armazenar dados, separadamente, em sistemas de informação e consolidá-los, de forma a assistir diversos profissionais de uma empresa na tomada de decisões de modo rápido e eficaz. Verificam-se infindáveis aplicações para o sistema, mas seu custo e complexidade de implantação fazem com que sua utilização seja restrita a grandes cadeias de varejistas, bancos e cooperativas médicas, dentre outras de maior porte.

Para Monteiro et al. (2004), os sistemas de informação têm tido papel importante para aplicação em problemas que se relacionam com a vantagem competitiva de uma empresa.

O avanço tecnológico provocou mudanças drásticas em todo o mundo. Um dos pontos mais importantes foi a criação do sistema de informação, com o intuito de organizar, agilizar e desburocratizar os processos funcionais, gerenciais e estratégicos da empresa. Depois de seu surgimento, foram criados vários tipos de sistemas para se adequarem a diferentes necessidades.

2.5 Sistema de informação geográfica

Com o avanço dos sistemas de informação, foram criados diversos tipos de sistemas que, agregado aos demais sistemas existentes no interior de uma organização, pode ter um papel ainda mais decisivo e estratégico. Afonso (1999, p. 29) destaca a importância do Sistema de Informação Geográfica quando ensina:

Sistemas de Informação Geográfica são ferramentas poderosas para este tipo de análises ao estabelecerem uma plataforma para a representação de relações espaciais existentes entre os componentes de mercado. Ainda, a visualização gráfica dos resultados obtidos facilita a sua compreensão.

De forma mais técnica e sistemática, o SIG tem a capacidade de localizar no espaço a informação relevante para a organização. Tem como ponto forte a junção de diversas estratégias, procedimentos e métodos, de forma que eles possam ser observados geograficamente (BARBOSA, 1997, p. 12).

A palavra sistema deve-se ao fato do SIG ser composto por vários componentes inter-relacionados. A palavra informação deve-se ao fato do SIG permitir a conversão de dados em informações a partir de manipulações e consultas interativas sobre os dados armazenados. A palavra geográfica implica que os dados possuem localizações conhecidas ou podem ser calculadas em termos de coordenadas geográficas.

A definição de um SIG pode ser bastante ampla, pois, dependendo da área de estudo dos diversos autores, da extensão de seu uso nos mais diversos ramos de atividades como na saúde, da segurança, da administração e da indústria em geral, entre outros. De forma bem abrangente, SIG's são:

Produtos do avanço tecnológico, sendo sistemas baseados em computador capazes de capturar, modelar, manipular, recuperar, analisar e apresentar dados referenciados geograficamente são denotados genericamente de sistemas de informação geográfica (WORBOYS, 1995, p. 1).

Com o avanço tecnológico, a utilização de diversas fontes de informação é hoje inevitável. A possível integração com o SIG acontece o mesmo, pois essa possibilidade de integração permite mais facilmente a elaboração de relatório, gráficos demonstrativos e análise de SWOT⁶ para a empresa, assim, tanto a gestão como o planejamento objetivando metas de curto, médio e longos prazos passam a ter uma ferramenta importante para a tomada de decisões. Alves (1990, p. 71) deixa isso claro quando postula: "Sistemas destinados ao tratamento de dados referenciados espacialmente, manipulam dados de diversas fontes permitindo recuperar e combinar informações, além de efetuar os mais diversos tipos de análise sobre esses dados".

Na informática, especificamente na área técnica desse ramo, o que se pode

⁶ SWOT é uma sigla que indica a primeira letra das palavras *Strengths*, *Weaknesses*, *Opportunities* e *Threats* (Pontos fortes, Pontos fracos, Oportunidades e Ameaças) e é uma definição das fraquezas e fortalezas de uma empresa, bem como as oportunidades e ameaças inseridos em seu ambiente.

ressaltar como de fundamental importância é a gestão dos recursos relacionados ao espaço em que a empresa se situa, como: os clientes, fornecedores, colaboradores; os postos de vendas, dentre outros, com o auxílio de *hardwares*⁷ e *softwares*⁸, que a cada dia propiciam uma análise mais aprofundada de um volume maior de dados. O gerenciamento desses recursos por meio do SIG torna-se a cada dia mais rápido e mais eficaz, proporcionando agilidade às empresas.

Ramirez (1994, p. 37) ressalta, com propriedade, não apenas uma definição de SIG, mas, principalmente, suas possibilidades de utilização.

No senso de sistemas informáticos, os SIG são um conjunto de ferramentas computacionais de hardware, software e procedimentos projetados para dar suporte à aquisição, gerenciamento da persistência, inserção, consulta alteração, remoção, visualização e apresentação de dados geoespaciais, que descrevem locais na superfície da Terra, entidades e fenômenos geográficos, existentes no mundo real. Eles permitem a realização de transformações, análises e simulações com aqueles dados a fim de solucionar problemas complexos de planejamento e gerenciamento com propósitos específicos.

O SIG é composto de:

[...] dados referenciados espacialmente que podem ser analisados e convertidos para informação para um propósito específico ou aplicação. A feição chave de um Sistema de Informação Geográfica é a análise de dados para produzir nova informação (PARENT, 1991, p. 28).

Por esse motivo, o SIG tem cada vez mais diversificado o seu ramo de atuação.

Como qualquer sistema, também apresenta algumas especificidades. Hanigan (1984, p. 3) aponta as principais:

Sistema gerenciador de informação que pode: coletar, armazenar e recuperar informação baseada em sua localização espacial; identificar localizações como um ambiente alvo através de critérios específicos; explorar relacionamentos entre conjuntos de dados com o ambiente; analisar os dados relacionados espacialmente como uma ajuda para tomar decisões sobre aquele ambiente; facilitar a seleção e transferência de dados para modelos analíticos da aplicação específica, capaz de analisar o impacto de alternativas sobre o ambiente escolhido; e exibir o ambiente selecionado gráfica e numericamente, antes ou depois da análise.

⁷ *Hardware* é a parte física do computador, ou seja, é o conjunto de componentes eletrônicos, circuitos integrados e placas, que se comunicam através de barramentos.

⁸ *Software* é um programa de computador com uma seqüência de instruções a serem seguidas e/ou executadas, na manipulação, redirecionamento ou modificação de um dado ou informação.

2.5.1 Aplicação dos sistemas de informação geográfica

A utilização dos dados de diversas fontes que compõem o SIG e de uma tecnologia de informática desenvolvida permite concentrar a atenção em grupos relativamente pequenos e com perfis semelhantes.

O Sistema de Informação Geográfica, como já mencionado, é utilizado para sistemas que realizam o tratamento computacional de dados geográficos. A diferença de um SIG para um sistema de informação convencional está em sua capacidade de manipular tanto os atributos descritivos como as geometrias dos diferentes tipos de dados geográficos. Um SIG armazena, além de informação descritiva, a informação geométrica com as coordenadas do que se pretende representar. (CÂMARA *et al.*, 2002).

Para Câmara *et al.* (2002), as principais características de um SIG são:

- Inserir e integrar, numa única base de dados, informações espaciais provenientes de meio físico-biótico, de dados censitários, de cadastros urbano e rural, e outras fontes de dados, como imagens de satélite e Global Position Systems (GPS);
- Oferecer mecanismos para combinar as várias informações, com base em algoritmos de manipulação e análise, bem como para consultar, recuperar e visualizar o conteúdo da base de dados geográfica.

Segundo Hardgrove e Luxmoore (2008), o SIG é um banco de dados espaciais utilizados para armazenar informações geográficas, como mapas e coordenadas.

Korth e Silberschatz (2001) e Cruz (1996) definem um SIG como um sistema, constituído de *hardware*, *software* e base cartográfica, com capacidade de armazenamento, gerenciamento, edição e atualização de dados, com linguagem programável, capaz de realizar análises e capaz de georreferenciar todas as informações sobre a base cartográfica e apresentar o resultado de forma gráfica. Ou seja, um SIG é uma integração de diversas técnicas e equipamentos reunidos com o objetivo de representar e modelar a ocorrência espacial de diversos eventos.

De acordo com Hargrove e Luxmoore (1997), o SIG passa a ser como um centro de apoio a planejamentos, em torno do qual tomadores de decisão irão concentrar os seus esforços.

Longley e Rodriguez (2005) afirmam que as investigações do SIG e geomarketing estão hoje na vanguarda das ciências sociais, em um número importante de aspectos.

Moura (2003) propõe um esquema teórico dos Sistemas Informativos Geográficos, evidenciando os estágios de transformação dos dados no processo de produção da informação espacial conforme se vê na FIG. 7.

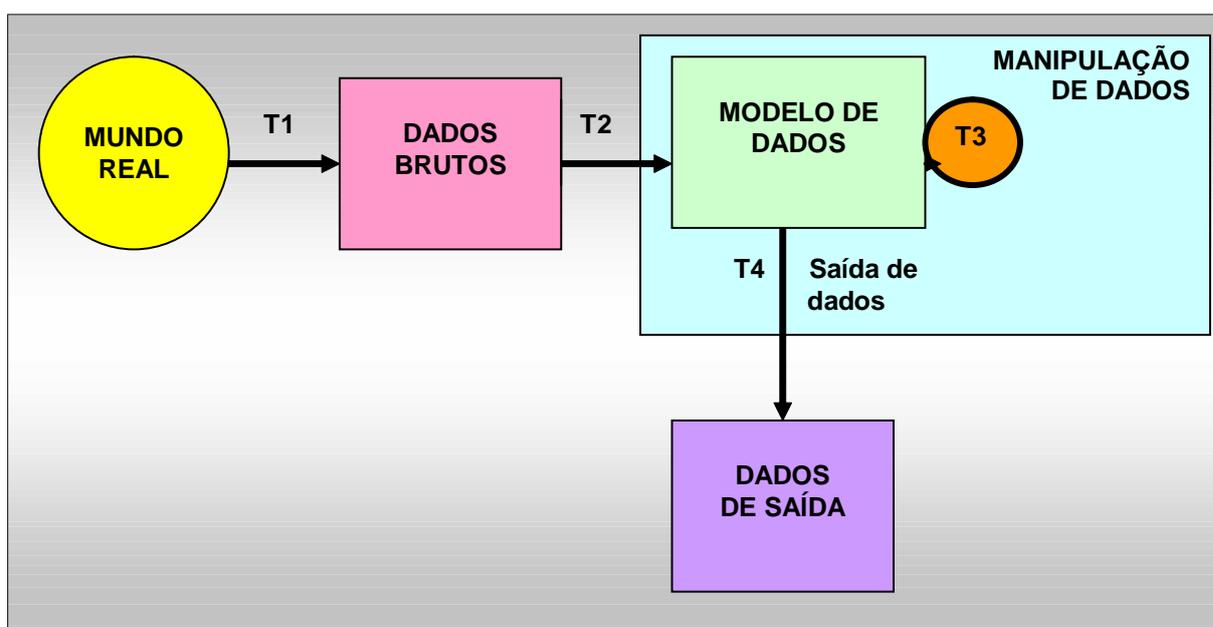


Figura 5 – Operações de transformações no SIG
Fonte: Moura (2001, p. 25), adaptado pelo autor

A FIG. 7 apresenta os estágios de transformação, representados pelas siglas “T1, T2, T3, e T4), que sofrem as informações especiais a partir do mundo real, até a obtenção dos dados de saída, com os quais a empresa pode trabalhar, assegurando-se da realidade do seu objetivo, com a finalidade de se colocar mais adequadamente no mercado de interesse.

2.5.2 Arquiteturas de SIGs: um breve relato

Um sistema de gerência de banco de dados (SGBD) oferece serviços de armazenamento, consulta e atualização de bancos de dados. O SIG, de modo geral possui como componentes: interface com usuário, entrada e integração de dados, funções de consulta e análise espacial, Visualização e plotagem, e armazenamento e recuperação de dados (organizados sob a forma de um banco de dados geográficos). A implementação de SIGs ao longo de seu desenvolvimento obedece a diferentes arquiteturas, em que a principal distinção é a estratégia adotada para armazenar e recuperar dados espaciais.

A FIG. 8 representa os principais componentes ou subsistemas de um SIG que devem estar presentes em cada sistema, em função de seus objetivos e necessidades.

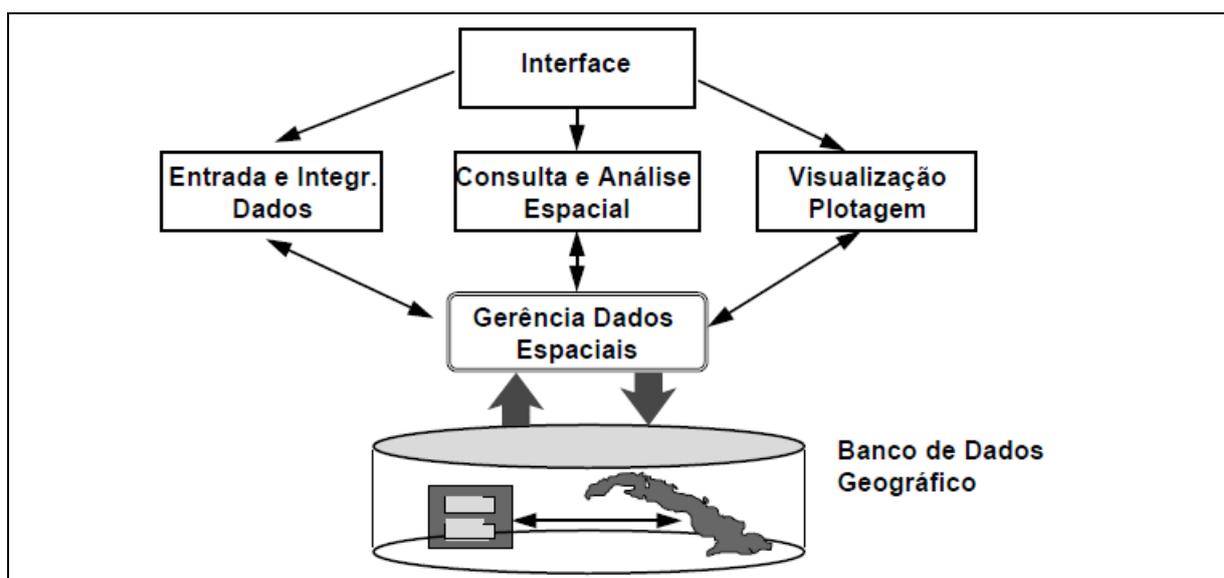


Figura 6 – Estrutura geral de sistema de informação geográfica

Fonte: Davis e Câmara (1996 p. 3)

Os componentes relacionam-se de modo hierárquico. No nível mais próximo ao usuário, a interface homem-máquina define como o sistema é operado e controlado. No nível intermediário, um SIG deve ter mecanismos de processamento de dados espaciais (entrada, edição, análise, visualização e saída). No nível mais interno do sistema, um sistema de gerência de bancos de dados geográficos oferece armazenamento e recuperação dos dados espaciais e seus atributos (DAVIS; CÂMARA, 1996).

Os principais conceitos sobre banco de dados espaciais, resumidamente, são:

- Geometria matricial – uma matriz de elementos, usualmente pertencentes a um subconjunto dos números reais \mathfrak{R} .
- Geometria vetorial – um elemento do \mathfrak{R}_2 , considerado como um espaço topológico.
- Geometria – uma geometria vetorial ou matricial
- Atributo espacial – um atributo de um objeto cujo domínio seja um conjunto de geometrias.
- Objeto espacial – qualquer objeto com um atributo espacial. Os geo-objetos são uma classe particular de objetos espaciais.
- Componente espacial ou geometria de um objeto – valor de um atributo espacial de um objeto.
- Banco de dados espacial – um banco de dados armazenando, entre outros, objetos espaciais.
- Consulta espacial – uma consultas definida sobre um banco de dados espacial.

As duas principais formas de integração entre os SIGs e os SGBDs são a arquitetura dual e a arquitetura integrada.

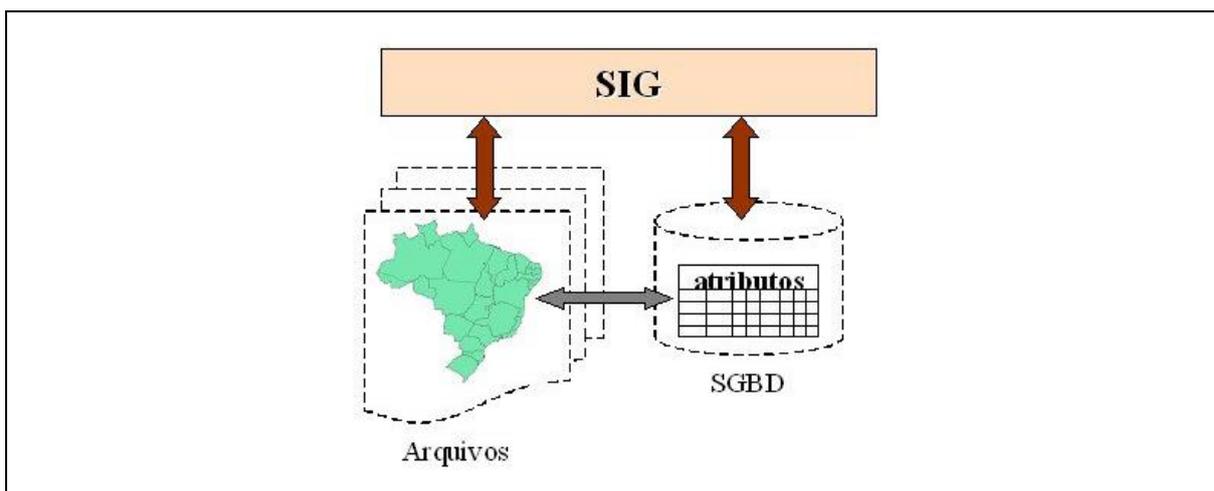


Figura 7 – Arquitetura dual
Fonte: Ferreira *et al.*, p. 179

A arquitetura dual armazena as componentes espaciais dos objetos separadamente. A componente convencional, ou alfanumérica, é armazenada em um SGBD

relacional e a componente espacial é armazenada em arquivos com formato proprietário.

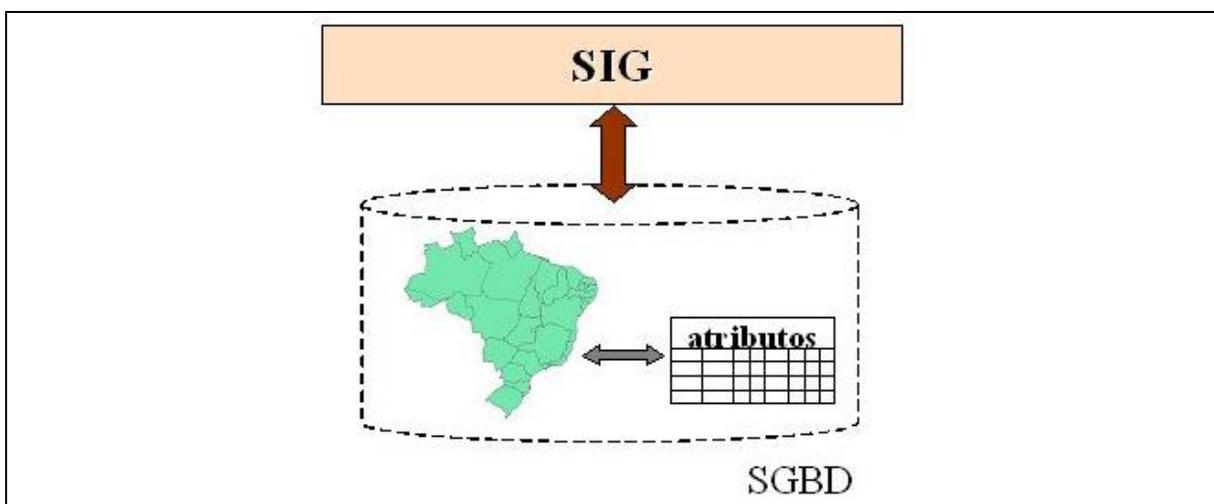


Figura 8 – Arquitetura integrada
Fonte: Ferreira *et al.*, p. 179

A arquitetura integrada consiste em armazenar todos os dados em um SGBD. Sua principal vantagem está na utilização dos recursos de um SGBD para controle e manipulação de objetos espaciais, como gerência de transações, controle de integridade, concorrência e linguagens próprias de consulta.

2.5.3 Sistema de informação de marketing (SIM)

A necessidade de adequar os sistemas de informação das empresas deu origem a criação do “Sistema de Informação de *Marketing*” (SIM), formado por “[...] um conjunto de procedimentos para a coleta planejada, análise e representações regulares de informação a ser usada em decisões de *marketing*” (SCHEWE; SMITH, 1980, p. 70).

O SIM é mais do que um conjunto de dados de clientes, uma vez que tem diversas funções para a empresa, que necessita de informações confiáveis de maneira bem rápida e ágil. Isso está sendo possível em função do avanço tecnológico que compreende a esfera comercial.

Diante disso Maia (2000, p. 18) chegou à seguinte definição: o Sistema de Informação de Marketing tem o propósito de fornecer aos profissionais de marketing

o tipo certo e a quantidade certa de informações necessárias. Por intermédio de pessoas, equipamentos e procedimentos, que reúnem, selecionam, avaliam e distribuem informações necessárias, atuais e precisas, um bom SIM provê aos gerentes de marketing a conciliação das informações que eles gostariam de receber com aquilo que eles realmente necessitam, da melhor forma possível. Assim como os outros recursos de tecnologia de informação apresentados neste trabalho, um eficiente SIM se constitui em fator de competitividade para a empresa.

De forma bem clara e simples, o SIM pode ser analisado como a organização de diversos fatores que estão dispersos dentro ou fora do ambiente da empresa, tendo utilidade na gestão das informações de marketing e nas tomadas de decisões. Um dos maiores estudiosos do assunto vê este sistema da seguinte forma:

Sistema de Informação de Marketing é uma estrutura contínua e inter agente de pessoas, equipamentos e processos, que congregam, classificam, analisam, avaliam e distribuem a informação conveniente, oportuna e correta, para uso dos responsáveis pelas decisões de marketing, para incrementar o planejamento, implementação e controle de marketing (KOTLER, 1992, p. 135).

O Sistema de Informação de Marketing passou a ser suporte para as mais diversas decisões na empresa e estabeleceu ligações íntimas com cada processo de um departamento. Até mesmo quando se necessita de uma decisão de alto nível e mais complexa da diretoria ou da gerência. Com a modernização constante e o surgimento de novas técnicas e processos no mercado, tornou-se necessária a fusão de diversos sistemas de informação, a fim de suprir as necessidades da clientela e manter a organização em constante atualização.

O Sistema de Informação de *Marketing* tem uma enorme responsabilidade na organização, sendo vital para a manutenção e evolução contínua da empresa. Para que isso aconteça, é necessária uma equipe bastante flexível e competente, que possa gerenciar informações oriundas das mais diversas fontes, sendo importante que haja para tanto uma estrutura bem montada, equipada com equipamentos e processos bem definidos e modernos. Isso pode ser percebido na afirmativa de Kotler (1999, p. 119):

É grande a importância de se ter informações de marketing confiáveis e o fato de essas informações se encontrarem espalhadas pela empresa, aconselha-se estabelecer um Centro de Informações de Marketing (CIM), onde seriam alocadas pessoas experientes na definição da necessidade de informações, no preparo de instrumentos de pesquisa, na coleta e classificação das informações, na avaliação da qualidade das informações e na sua circulação entre os responsáveis pela tomada de decisões. A equipe do Centro de Informações de Marketing deve também gerenciar um sistema de apoio a decisões de marketing, que consiste em uma coleção de dados, sistemas, ferramentas e técnicas coordenadas e apoiadas por software e hardware, de modo que a possa reunir informações relevantes do ambiente, interpretá-las e transformá-las em uma base para as ações de marketing.

A definição do que é um Sistema de Informação de *Marketing* é um assunto um pouco complexo, que depende de cada organização. Mas, de uma forma bem sucinta, Kotler (2000, p. 122) evidencia que: "[...] é constituído de pessoas, equipamentos e procedimentos para coleta, classificação, análise, avaliação e distribuição de informações necessárias de maneira precisa e oportuna para os que tomam decisões de *marketing*".

Após identificar sua composição, muitas organizações não percebem a importância do Sistema de Informação de *Marketing* e utilizam esta valiosa ferramenta de forma errônea, perdendo, dessa forma, sua força em relação ao mercado. Para esclarecer melhor esta dúvida Kotler (2000, p. 135) ensina que é preciso avaliar

[...] as necessidades de informação da gerência, obter as informações necessárias e distribuí-las de maneira oportuna. As informações são desenvolvidas usando registros internos da empresa, atividades de inteligência e pesquisa de marketing e análise de suporte à decisão de marketing.

2.6 Geomarketing

Latour e Floc'h (2001) afirmam que as primeiras ferramentas de gestão de dados cartográficos apareceram nos anos de 1950, apoiadas em grandes sistemas.

Com o advento do computador pessoal e de *softwares* inovadores, os anos de 1980 foram marcados pela informatização, que tornou possível a manipulação de um grande número de programas.

O desenvolvimento acelerado das capacidades materiais e o aparecimento de programas de cálculo fizeram progredir notavelmente suas aplicações. É quando

surgem os Sistemas de Informações Geográficas, que contribuíram de forma decisiva na criação do termo “*geomarketing*”.

O *geomarketing* tradicional foi aplicado inicialmente nos processos de comercialização de mercadorias, pois ajuda a definir os limites de atuação de uma empresa e a identificar pontos de venda para fazer análises espaciais de concorrentes. Entretanto, não há um consenso em relação à definição de *geomarketing* e suas funções.

De acordo com Anderson (2008), na metade dos anos de 1990 a concepção de “*marketing* de lugar” foi desenvolvida como uma reação às grandes mudanças nas estratégias empresariais e nas políticas governamentais decorrentes do processo de globalização e regionalização. Este foi um momento fundamental para o *geomarketing*, pois foi inserido no contexto do desenvolvimento local e regional.

Um dos propósitos do *geomarketing* é conhecer e compreender a realidade de cada local a partir da observação dos dados produzidos pelos vínculos entre o homem e seu espaço. Tal objetivo tem como exigência em relação ao *geomarketing* a sua tomada de postura multidisciplinar, relacionando e coordenando as técnicas de pesquisa em relação ao indivíduo e também três disciplinas: a cartografia, a geografia e o *marketing*. Tais disciplinas têm o objetivo de representar os fenômenos que interagem nos meios físico, cultural, econômico e comportamental, fundamentais para as análises de *geomarketing*.

O conceito de *geomarketing* tem evoluído à medida que se amplia seu emprego em outras áreas além da mercadológica e com outras finalidades, como a sustentabilidade. Essas mudanças são decorrentes dos avanços como: aquisição de maior quantidade e variedade de dados; desenvolvimento de novas visões de marketing; e aprimoramento das geotecnologias. Nesse contexto, muitos autores (LATOURET; FLOURET, 2001; YRIGOYEN, 2003; ANDERSON, 2008) afirmam que a exploração dessa técnica de tratamento de dados continua no estágio inicial.

Segundo Erba *et al.* (2005), os Sistemas de Informações Geográficas são ferramentas auxiliares que permitem estabelecer parâmetros entre os modelos de

planejamento e visualizar os dados de forma gráfica (ou cartográfica), que se constitui numa forma de apresentação de mais fácil compreensão do que as tabulares ou os relatórios. Assim, a função primeira dos SIG consiste em produzir mapas.

O SIG tem uma grande capacidade para gerar informações com base na realidade geoeconômica-demográfica. Isso se deve principalmente à enorme quantidade de dados armazenados em suas unidades. Tal possibilidade, entretanto, só é possível se os dados forem devidamente trabalhados.

A história da cartografia mostra suas bases culturais e científicas, e sua importância econômica a partir de suas duas funções: a comunicação e análise. A cartografia como “comunicação” reside nos processos de elaboração dos mapas. A cartografia, como “análise”, ligada à cartografia geográfica, concentra-se no estudo espacial dos fenômenos a serem mapeados. Seu avanço na versão digital tornou possível a visualização e o tratamento estatístico dos dados oriundos das mais diversas áreas geográficas e em escalas ou âmbitos geográficos os mais variados possíveis (YRIGOYEN, 2003).

Pode possibilitar, por exemplo, enviar correspondência para as pessoas certas, escolher os melhores pontos para se colocar cartazes e, principalmente, definir a localização de uma nova loja. Exige-se para tais casos que se tenha um conhecimento geográfico da área envolvida no processo.

No mercado segmentado, as ferramentas convencionais de *marketing* de massa podem não ter o mesmo efeito. e o SIG pode ser uma ferramenta para ajudar a identificar grupos menores de clientes potenciais e proporcionar uma campanha publicitária mais econômica, além de poder proporcionar, a identificação das necessidades desses micromercados.

A utilização dos dados de diversas fontes é feita por meio de uma variável qualquer, a qual deve ser possível de localizar, para alimentar um SIG. No entanto, existem outras fontes possíveis de alimentar um SIG, como os mapas e bancos de dados, os mais diversos, produzidos por órgãos governamentais e empresas privadas disponíveis.

Conforme se vê no fluxo de informações mostrado na FIG. 11., uma tecnologia de informática desenvolvida permite a atenção concentrada em grupos relativamente pequenos com perfis semelhantes.

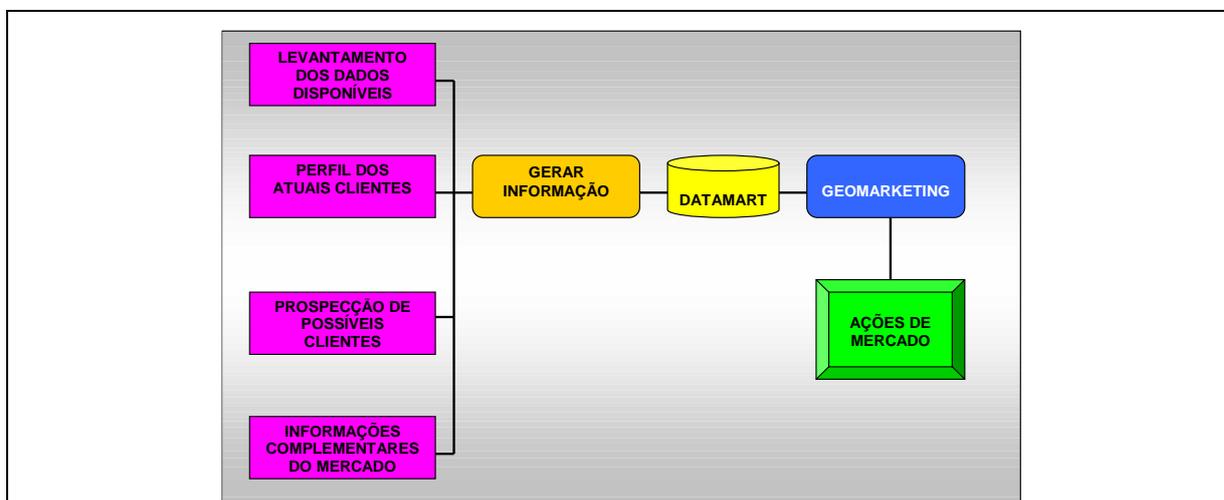


Figura 9 – Visão macro do processo de geomarketing

Fonte: IBGE Censo Demográfico (2000). Adaptado CDL-Belo Horizonte / Fatec Comércio (2010)

2.6.1 OMDE – orientação mercadológica, direcionamento estratégico

O OMDE é um sistema de inteligência de mercado, baseado na tecnologia de geoprocessamento, que permite a coleta de dados e o mapeamento, análise e transformações integradas e essenciais para a tomada de decisão (CDL, 2011). Este sistema, disponibilizado pelo CDL-BH, permite a constituição do banco de dados, que se dá por meio da composição de informações procedentes da Junta Comercial de Minas Gerais (JUCEMG) e do IBGE com dados de Belo Horizonte e toda Minas Gerais, por intermédio da Secretaria do Estado da Educação e de pesquisas próprias. Assim, mensalmente, os dados das empresas cadastradas na JUCEMG são atualizados, e seus pontos georreferenciados são aferidos e disponibilizados para as seguintes informações:

Tipos de dados das empresas:

- Dados cadastrais (razão social e endereço)
- Tipo jurídico
- Ramo de negócio (CNAE – Código de Atividade Econômica).
- Data de início de atividade da empresa.
- Porte

Dados do último censo (2000) por setor censitário, bairro e municípios do estado de Minas Gerais:

- Renda.
- Faixa Etária.
- Sexo.
- Concentração de domicílios.
- Tipos de domicílios.
- Arruamento da RMBH.
- Endereços em Belo Horizonte.
- Limite das regionais.
- Limite dos bairros.
- Rodovias.
- Ferrovias.
- Setor censitário.
- Dados BHTrans (pontos de ônibus).

Com base nessas informações, é possível identificar um segmento de pessoas com renda entre 1 a 2 salários mínimos em regiões específicas ou em toda a cidade de Belo Horizonte FIG. 12.

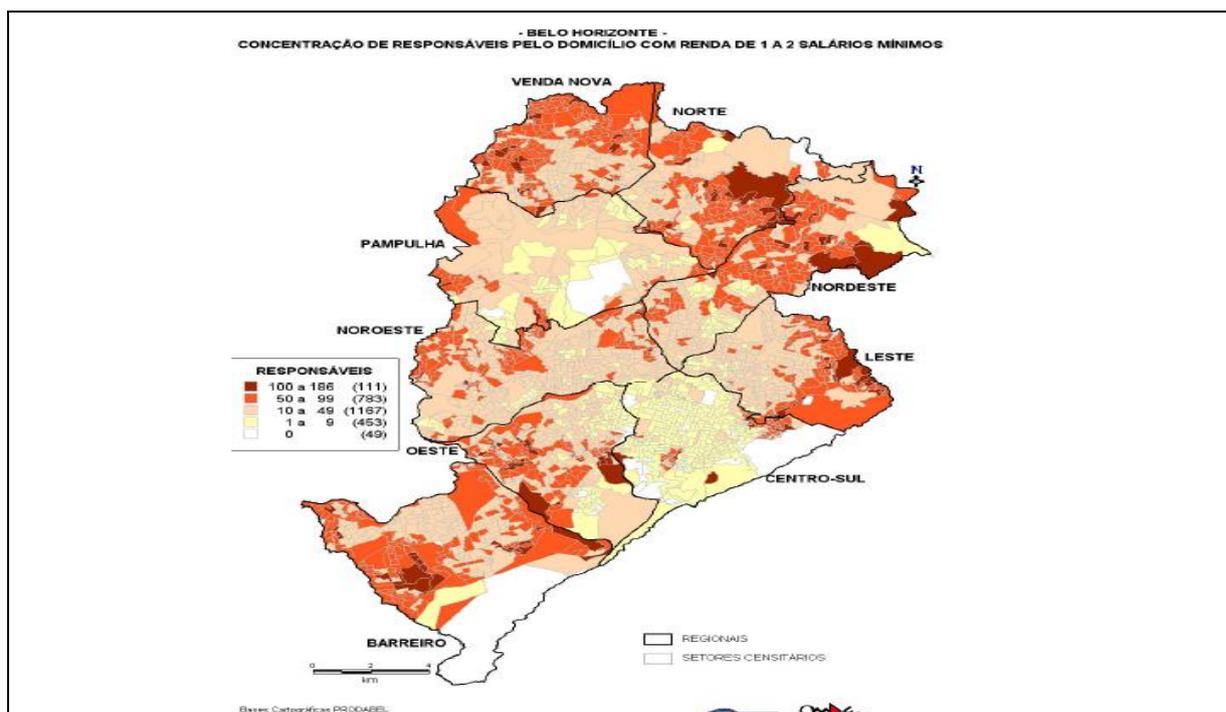


Figura 10 – Pessoas com renda entre 1 a 2 salários mínimos na região de Belo Horizonte.
 Fonte: IBGE Censo Demográfico (2000). Adaptado CDL-BH / Fatec Comércio (2010)

A FIG. 12 mostra que a concentração de pessoas responsáveis pelo domicílio e com renda mensal entre 1 e 2 mínimos se dá especialmente na periferia da cidade, representada pelas cores marrom e vermelho.

A população com renda superior a 20 salários mínimos está representada na FIG. 13.

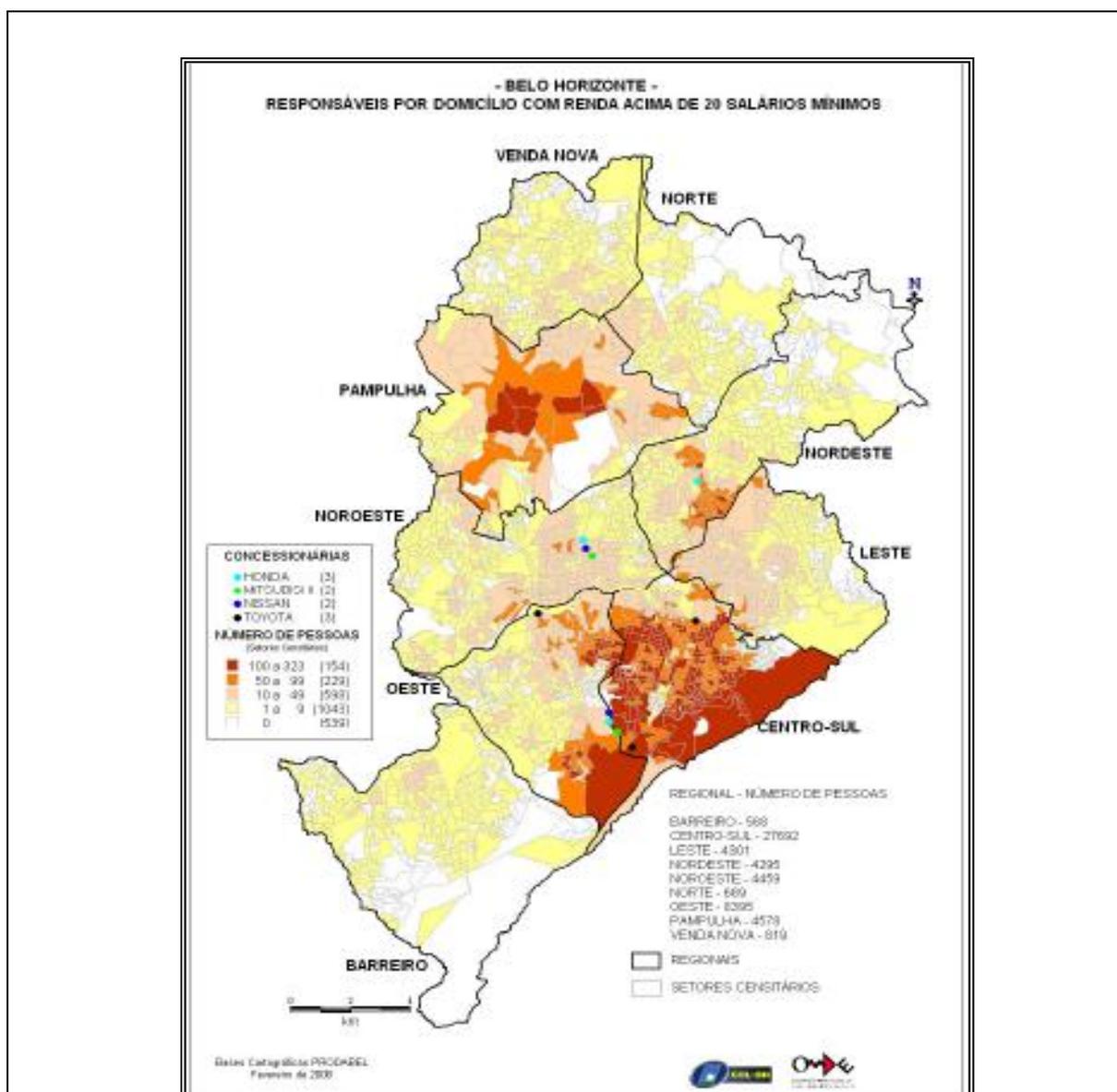


Figura 11 – Localização de pessoas com rendimentos superiores a 20 salários mínimos.
Fonte: IBGE Censo Demográfico (2000). Adaptado CDL-BH / Fatec Comércio (2010)

Neste mapa, percebe-se que a concentração de pessoas que ganham 20 salários mínimos ou mais ocorre especialmente na região Centro-Sul e na Pampulha.

Por meio desta ferramenta, é possível, ainda, obter o local de moradia de um perfil de clientes cuja classificação por hábito de compra, em determinado período ou não, por exemplo, que seja compatível com o perfil do cliente que se busca para determinada loja, conforme se demonstra na FIG. 14.

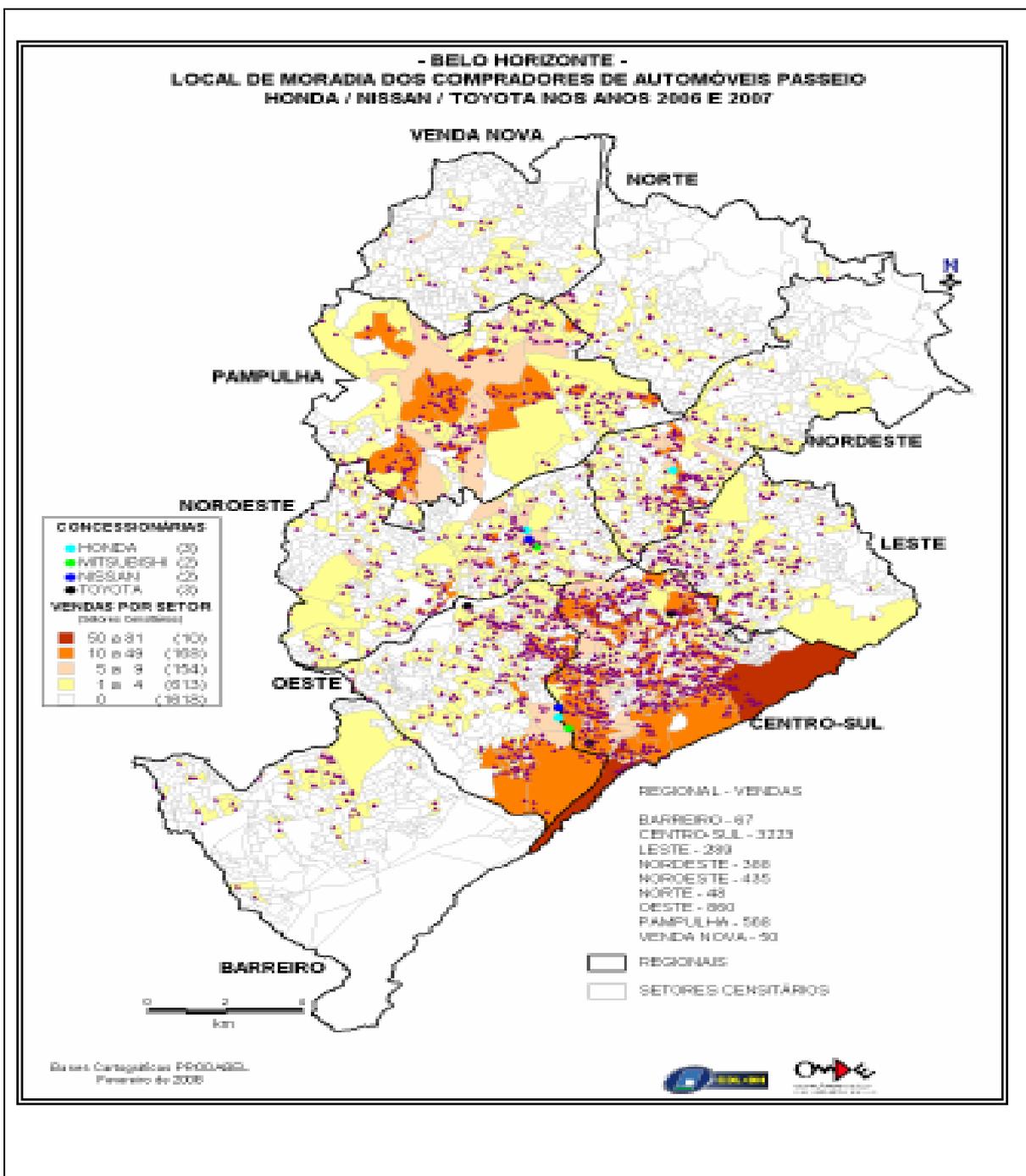


Figura 12 – Local de moradia de compradores de carros de passeio importados
Fonte: CDL-BH (2010)

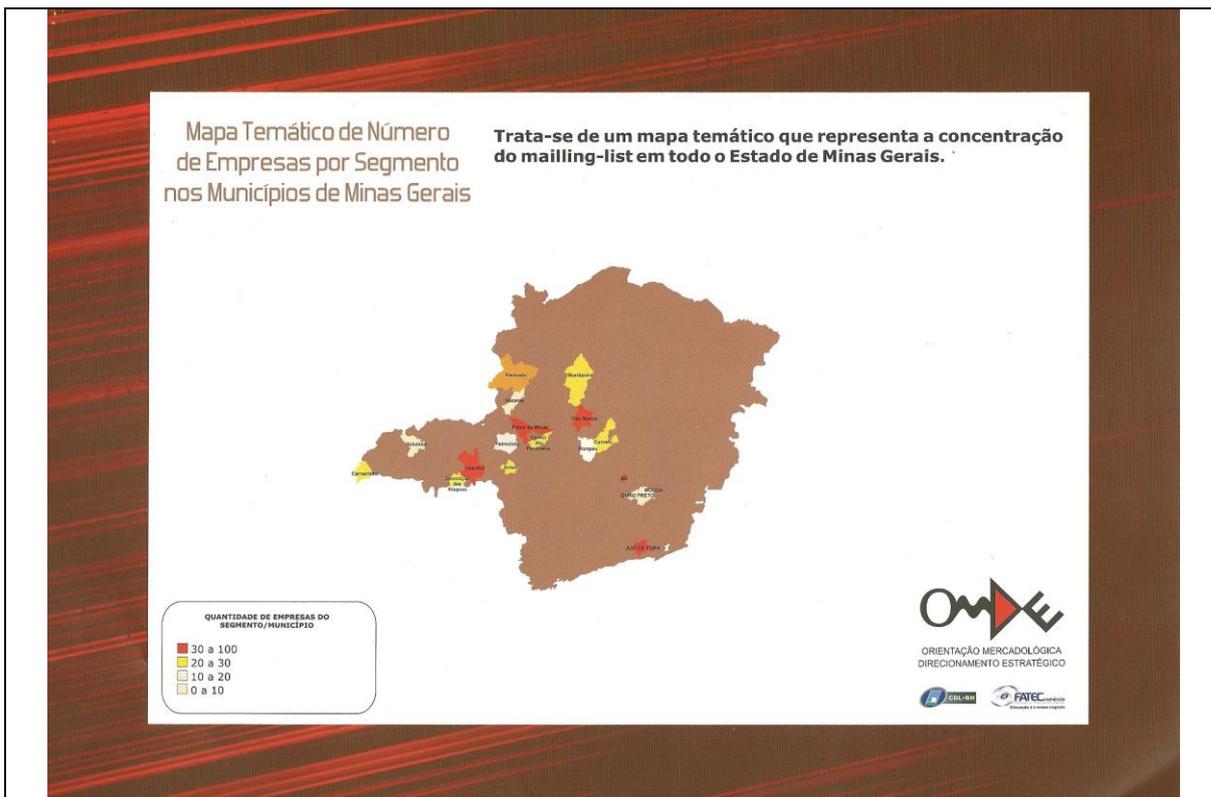


Figura 15 – Mapa temático de Número de empresas por segmento em Minas Gerais
Fonte: CDL-BH (2011)

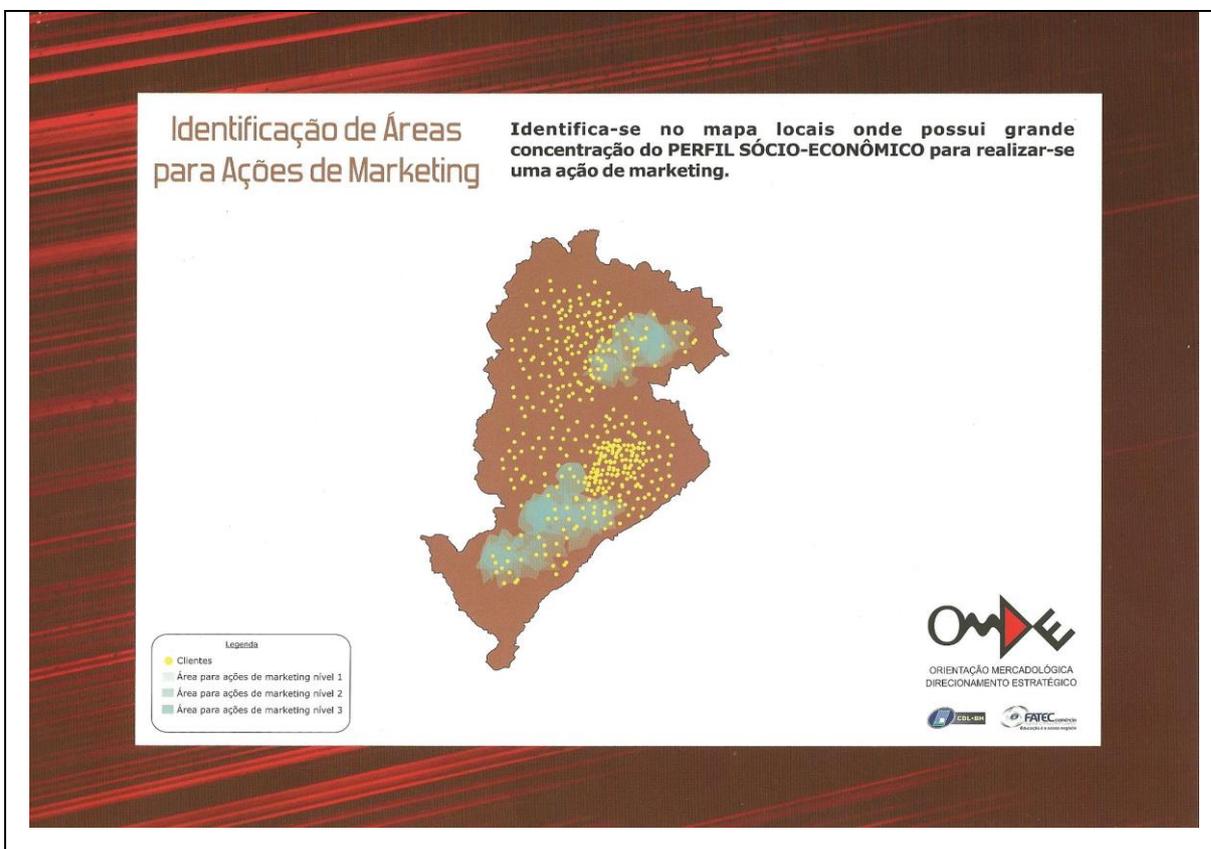


Figura 16 – Identificação de áreas para ações de marketing
Fonte: CDL-BH (2011)
A utilização do OMDE possibilita:

- Identificar oportunidades de negócios (novos ou expansão)
- Detectar problemas (Quais são as situações de sua cidade, de sua região ou de seu bairro estão afetando as vendas?)
- Auxiliar no processo de decisão que envolvem questões referentes à estratégias de mercado. (CDL. 2011).

Nesse contexto, por meio de técnicas computacionais, o gemomarketing é capaz de propiciar informações geográficas efetivas e oportunas sobre a localização dos pontos de venda, de clientes e de fornecedores e ajudar a traçar a logística de distribuição mais viável para os pontos de venda e a entrega aos consumidores finais.

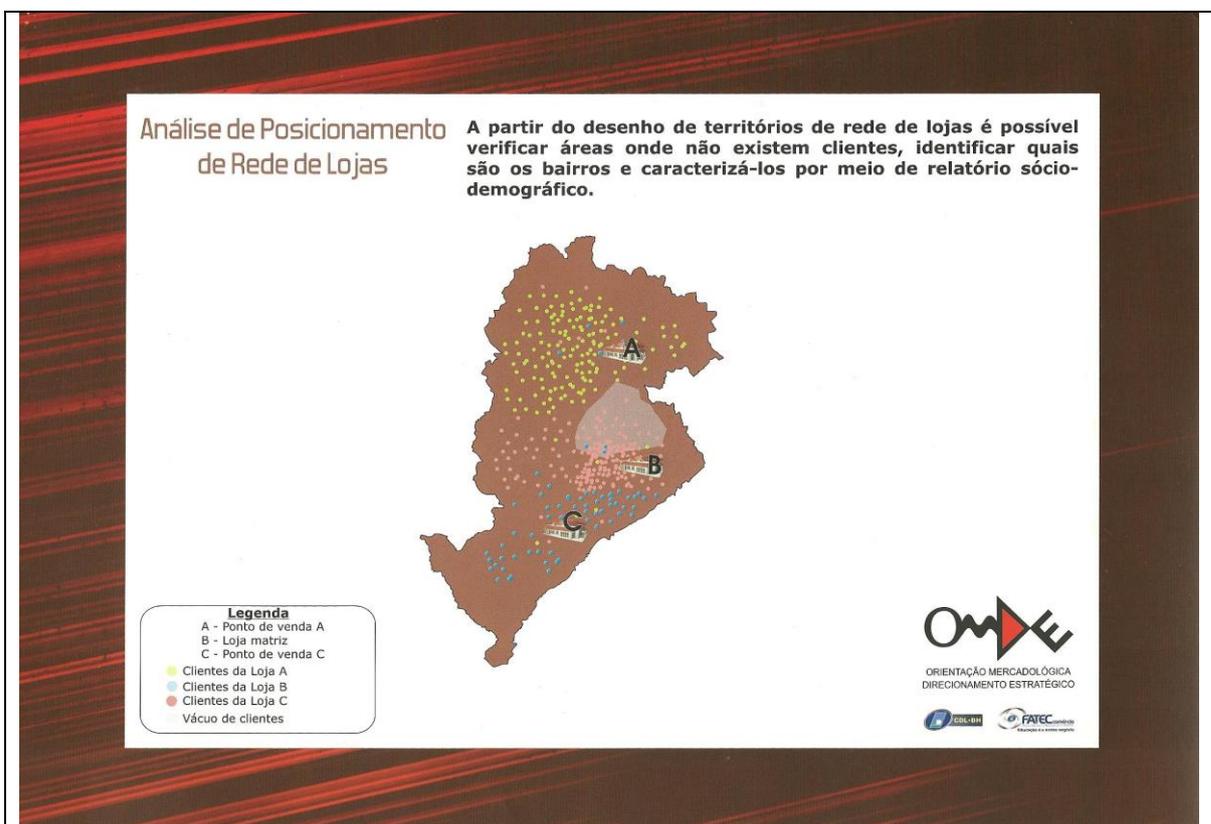


Figura 17 – Análise de posicionamento de rede de lojas
Fonte: CDL-BH (2011)

É importante para o varejista obter informações, quer seja por meio de relatórios ou de mapas, que sirvam de respaldo para as decisões sobre o posicionamento estratégico das organizações. Isso poderá se tornar um agente facilitador de viabilidade de operações estratégicas.

Para se determinar a localização de uma empresa, é necessário conhecer, relacionar e examinar os fatores mais importantes que podem influenciar nessa decisão. Somente mediante a interação e compreensão de tais fatores é que se poderá avaliar o impacto e a utilização mais eficiente da localização empresarial do comércio varejista.

As empresas varejistas crescem e se multiplicam a cada dia. Pode-se dizer que diariamente novas empresas são criadas. Assim, conhecer os fatores de localização é muito importante para o gestor varejista, pois esse conhecimento permite-lhe decidir de maneira mais apropriada sobre o local onde deve instalar a sua empresa, já que cada local pode ter um impacto diferente no tipo de negócio. Por exemplo, uma empresa varejista que comercialize produtos de informática dificilmente terá sucesso se instalar-se em bairros periféricos, nos quais a maioria dos seus habitantes não utiliza computadores.

Os fatores de localização nem sempre são idênticos, mesmo no caso de um único tipo de comércio, porque há diferenças de uma região para outra, em aspectos como, técnicas de negócios disponíveis, condições de trabalho, tamanho e organização das firmas individuais, economia geral e ambiente social. Desse modo, essas variações poderão induzir a diferentes razões para uma boa localização varejista.

É evidente que existem inúmeras diferenças em se tratando de localização. Em cada caso, no entanto, existe uma combinação de influências que precisa ser levada em conta para realizar-se uma boa escolha de localização varejista. Dessa forma, a localização ideal demanda um equilíbrio entre as influências, de tal modo que estas se entrelacem harmonicamente, cada uma emprestando sua devida contribuição, proporcionando, assim, condições de trabalho que sejam satisfatórias ao bom desempenho da empresa.

É facilmente observável que os pequenos empreendedores, ao procurarem a localização para sua nova loja, não procedem a uma investigação acurada de todas as condições importantes que lhes propiciem tomar uma decisão. A esse respeito, Buchanan e Estall (1976) dizem que, em geral, há exemplos de decisões

influenciadas por assuntos sem qualquer relevância locacional. De outro lado, Clarke *et al.* (2000) apoiam essa ideia ao dizer que muitos tomadores de decisão de varejo são conhecidos por sua atitude indiferente diante da avaliação de novos sítios para as suas lojas e que, apesar do grande avanço técnico alcançado por meio dos modelos de localização e dos sistemas de informação, esse procedimento descuidado continua a acontecer, fazendo com que, frequentemente, as decisões de localização das empresas de varejo sejam resultado de uma combinação de palpites, experiências e, quando existem cálculos para tanto, em geral, são poucos e rudimentares.

Segundo Fenker e Zoota (2001), como é bastante comum ocorrerem decisões de localização de lojas com base no conhecimento do senso comum dos varejistas com relativa precisão, isso induz a pensar que a ciência e/ou os avanços tecnológicos não têm suficiente impacto nas decisões da localização de forma mais apropriada do negócio que se tem mente realizar.

Escolher bem a localização de uma empresa é algo que deve ser feito de maneira sistemática, observando determinados critérios que possam identificar vantagens relativas das diferentes localizações que se coadunem com as finalidades do negócio que se idealiza desenvolver. Essa decisão é, na realidade, a mais importante, já que, se revela insatisfatória, a decisão pode gerar mais dificuldades e voltar atrás pode ser desastroso. Assim, pode-se considerar que a melhor localização é aquela que proporcione maior crescimento com menores investimentos e maiores lucros.

É importante ressaltar que, além de conhecer os fatores de localização, é preciso considerar os fatores socioambientais e adotar uma consciência integrada de desenvolvimento sustentável, observando os instrumentos de regulação e fiscalização de empresas praticados pelos governos.

O termo *localização* é utilizado na literatura especializada com dois sentidos. Um é o sítio ou base topográfica; outro, mais amplo, designa uma área ou localidade (BUCHANAN; ESTALL, 1976). O fator decisório é aquilo que contribui para um resultado. Neste caso, pode-se dizer que fator de localização é decisivo para a

seleção de um sítio, de uma área ou de uma localidade apropriada para um funcionamento mais eficaz de uma empresa ou de um conjunto delas.

Os fatores locacionais se inserem no âmbito do *geomarketing*, definido por Chasco (2003) como um sistema integrado por dados, programas computacionais de tratamento, métodos estatísticos e representações gráficas, destinados a produzir informações úteis aos tomadores de decisões econômicas, por meio de instrumentos ilustrativos que combinam cartografia digital, gráficos e tabelas.

Porter (1999, p. 222) observa que as diferenças nos valores nacionais, como cultura, estruturas econômicas, instituições e história são fatores que contribuem para o êxito competitivo das empresas. Dessa forma, em diferentes locais observam-se disparidades marcantes nos padrões de competitividade. e nenhum lugar específico (seja ele um bairro, cidade, região ou País) é capaz de competir em todos os setores, nem mesmo na maioria desses setores. Em última análise, certos lugares obtêm êxito em determinados setores porque o ambiente locacional é o mais apropriado.

Porter (1999, p. 223) aponta os quatro atributos considerados determinantes de competitividade nacional como fatores de localização, cujos detalhes são:

- **Condições dos fatores** – tratam da localização quanto aos fatores de produção, como mão de obra qualificada e infraestrutura, necessários para competir num determinado setor.
- **Condições da procura** – tratam da natureza da procura no mercado interno para os produtos ou serviços do setor.
- **Setores correlatos e de apoio** – tratam da presença, ou a ausência, de setores fornecedores e outros correlatos que sejam competitivos.
- **Estratégia, estrutura e rivalidade das empresas** – dizem respeito às condições predominantes da localização, que determinam como as empresas são constituídas, organizadas e gerenciadas, assim como a natureza da rivalidade no mercado interno.

Na FIG. 20, Porter (1999) demonstra o que ele denomina de “Modelo Diamante de Vantagem Competitiva”.

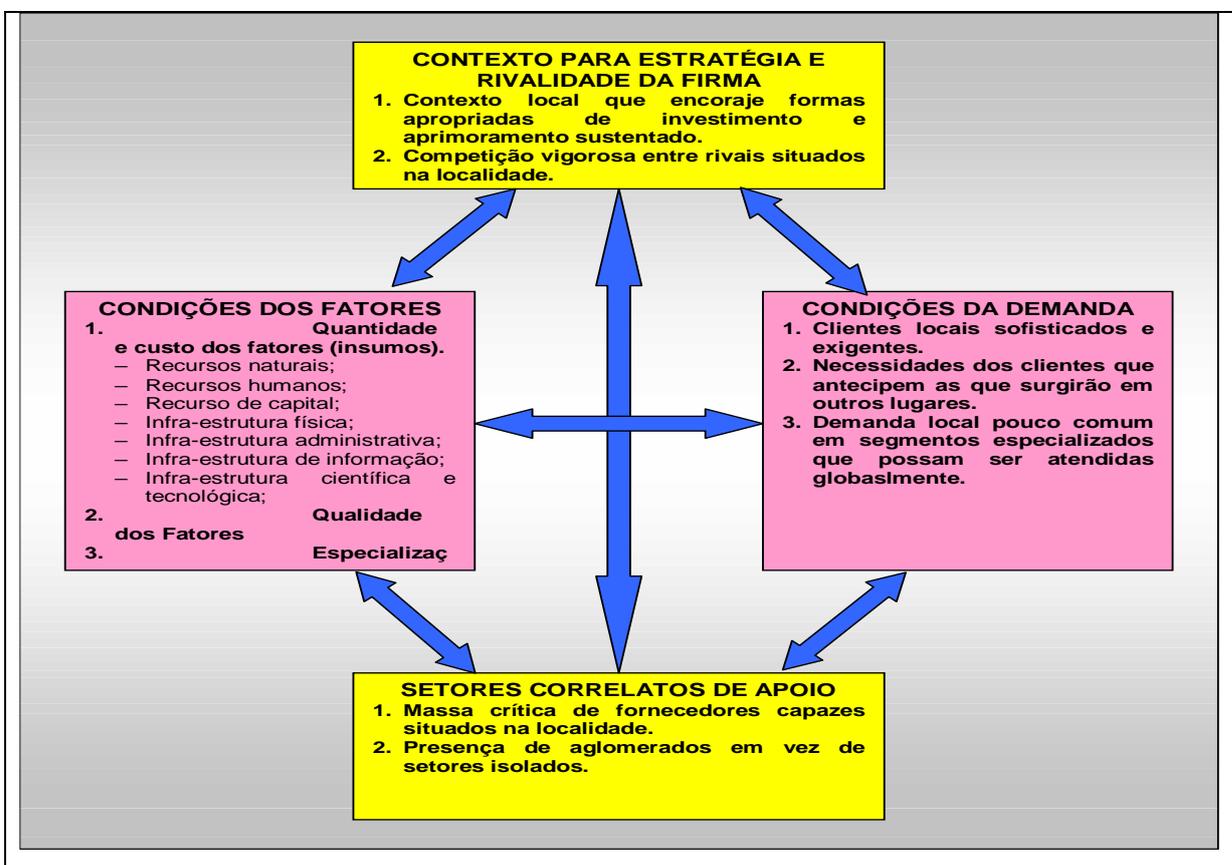


Figura 18 – Modelo Diamante de Vantagem Competitiva

Fonte: Porter (2000, p. 224) Adaptado pelo autor.

Segundo Porter (1989), este modelo pode ser explicado, de maneira resumida, do seguinte modo:

- a) Condições de fatores – são os insumos necessários para competir em qualquer indústria (trabalho, terra cultivável, recursos naturais, capital e infraestrutura). O autor afirma que o estoque de fatores, em qualquer momento, é menos importante do que seu ritmo de criação e aperfeiçoamento.
- b) Condição de demanda – em relação à demanda interna e seus aspectos de influência dinâmica na eficiência de determinada indústria.
- c) Indústrias correlatas e de apoio – a presença de indústrias fornecedoras internacionalmente competitivas promove vantagens em outras indústrias do mesmo setor.

d) Estratégia, estrutura e rivalidades de empresas – a estratégia e a estrutura da indústria são afetadas pelas circunstâncias nacionais. Por serem numerosas, podem passar despercebidas pela gestão, podendo afetar os planos de internacionalização de mercado de maneira positiva ou negativa (PORTER, 1989).

Assim, a utilização de recursos que possibilite as organizações melhorar sua competitividade no mercado global, não é mais uma expansão dos negócios e sim uma questão de sobrevivência.

3 METODOLOGIA

Este capítulo objetiva apresentar os procedimentos metodológicos adotados neste estudo. Para atingir este fim foram delineados os seguintes aspectos: caracterização da pesquisa; unidade de análise, unidade de observação, e procedimento para coleta e tratamento de dados.

3.1 Caracterização da pesquisa

A pesquisa pode ser caracterizada como qualitativa e descritiva. Explica Richardson (1999, p. 80):

Uma metodologia qualitativa pode descrever a complexidade de determinado problema, analisar a interação de certas variáveis, compreender e classificar processos dinâmicos vividos por grupos sociais, contribuir no processo de mudança de determinado grupo e possibilitar, em maior nível de profundidade, o entendimento das particularidades dos comportamentos dos indivíduos.

Uma pesquisa qualitativa é aquela que apresenta uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, ou seja um vínculo entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números (GIL, 1991).

A utilização da pesquisa qualitativa, além de oferecer descrições ricas sobre uma realidade específica, ajuda o pesquisador a superar concepções iniciais e a gerar ou revisar as estruturas teóricas adotadas anteriormente (MILES e HUBEMAN, 1994).

A expressão *pesquisa qualitativa* assume diferentes significados no campo das ciências sociais. Compreende o conjunto de diferentes técnicas interpretativas que visam a descrever e a decodificar os componentes de um sistema complexo de significados. Tem por objetivo traduzir e expressar o sentido dos fenômenos do mundo social. Trata-se de reduzir a distância entre indicador e indicado, entre teoria e dados, entre contexto e ação (MAANEN, 1979, p. 520).

Em sua maioria, os estudos qualitativos são feitos no local de origem dos dados, não impedem o pesquisador de empregar a lógica do empirismo científico (adequada para fenômenos claramente definidos), mas partem da suposição de que seja mais apropriado empregar a perspectiva da análise fenomenológica quando se trata de fenômenos singulares e dotados de certo grau de ambigüidade.

O desenvolvimento de um estudo de pesquisa qualitativa supõe um corte temporal-espaçial de determinado fenômeno por parte do pesquisador. Esse corte define o campo e a dimensão em que o trabalho desenvolver-se-á, isto é, o território a ser mapeado. O trabalho de descrição tem caráter fundamental em um estudo qualitativo, pois é por meio dele que os dados são coletados (MANNING, 1979, p. 668).

Em certa medida, os métodos qualitativos se assemelham a procedimentos de interpretação dos fenômenos empregados no dia-a-dia, os quais a mesma natureza dos dados que o pesquisador qualitativo emprega em sua pesquisa. Tanto em um caso como em outro, caso, trata-se de dados simbólicos, situados em determinado contexto. Revelam parte da realidade, ao mesmo tempo em que escondem outra parte. Maanen (1979, p. 521) comenta que, para atravessar uma rua não basta que vejamos se aproximar um caminhão. Não é necessário saber seu peso exato, a velocidade a que corre, de onde vem, etc. Nessa situação, o caminhão pode ser entendido como um símbolo de velocidade e força. Para a finalidade de atravessar a rua, outras informações seriam prescindíveis. Há problemas e situações cuja análise pode ser feita sem quantificação de certos detalhes, delimitação precisa do tempo em que ocorreram, lugar, causas ou procedência dos agentes.

A pesquisa descritiva visa descrever as características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis. Envolve o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados: questionário e observação sistemática. Assume, em geral, a forma de Levantamento (VERGARA,2009).

A pesquisa descritiva têm a finalidade de representar com exatidão as características de um indivíduo, situação ou grupo em particular, além de determinar a frequência com que um fenômeno ocorre e sua relação com o que está sendo investigado (SELLTIZ *et al.*, 1965).

Barros e Lehfeld (2000) entendem que em uma pesquisa descritiva não ocorre a interferência do pesquisador; existe apenas a descrição do objeto de estudo, procurando identificar a frequência de determinado um fenômeno, bem como sua natureza, características, causas, relações e conexões com outros fenômenos.

A entrevista qualitativa é um instrumento que serve para mapear e compreender o mundo da vida dos respondentes, possibilitando fornecer dados básicos para o desenvolvimento e a compreensão detalhada das crenças, atitudes, valores e motivações em relação aos comportamentos das pessoas em contextos sociais específicos (BAUER; GASKELL, 2002).

O método adotado foi o estudo de caso. De acordo com Gil (1991), um estudo de caso envolve o estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira que se permita o seu amplo e detalhado conhecimento.

Estudo de caso é uma investigação empírica de um fenômeno em seu contexto da vida real. Essa investigação enfrenta uma situação única, na qual pode haver muitas variáveis de interesse. Baseia-se em várias fontes de evidência, cujos dados precisam convergir, e, ainda, no desenvolvimento prévio de proposições teóricas para conduzir a coleta e análise de dados (YIN, 2005)

Minayo, (2000: p. 197) lembra que os pesquisadores costumam encontrar três grandes obstáculos quando partem para a análise dos dados recolhidos no campo, a saber:

- A ilusão da transparência
- Sucumbir à magia dos métodos e das técnicas.
- A dificuldade de se juntar teorias e conceitos muito abstratos com os dados recolhidos no campo.

3.2 Unidade de análise

As empresas selecionadas para a pesquisa sobre *geomarketing* foram escolhidas entre aquelas localizada em Belo Horizonte-MG, obedecendo aos seguintes critérios: quatro empresas associadas ao CDL que utilizam o *geomarketing*, cujas informações foram fornecidas pela CDL.

EMPRESA	ÁREA DE ATUAÇÃO
Câmara de Dirigentes Lojistas de Belo Horizonte	Comercio
Cognatis	Consultoria Geomarketing
FIAT Brasil	Industria automobilistica
Tangará Foods	Ramo alimenticio

Quadro 1 – empresas participantes da pesquisa

3.3 Unidade de observação

As unidades de observação estão representadas pelos gestores responsáveis pelas empresas enfocadas. com o objetivo de obter os dados necessários à análise de dados, e pelos responsáveis pela implementação da ferramenta no CDL.

3.4 Procedimentos para coleta e o tratamento de dados

Após o levantamento na CDL, foram selecionadas quatro empresas usuárias da ferramenta *geomarketing*, sendo duas pequenas e duas médias. foram realizadas entrevistas com base em um roteiro. Foi realizado um pré-teste para a validação do roteiro. Segundo Gil (1991), devem ser considerados no pré-teste os seguintes aspectos: clareza e precisão dos termos, quantidade de perguntas, forma das perguntas, ordem das perguntas e introdução.

4.1 Caracterização das empresas

4.1.1 Câmara de Dirigentes Lojistas de Belo Horizonte

A Câmara de Dirigentes Lojistas de Belo Horizonte CDL/BH é uma entidade de classe que há 50 anos promove soluções para o associado, o comércio varejista e os setores de serviços de Belo Horizonte. Também ,contribui para o desenvolvimento econômico e social comunidade em que se situa. Atualmente, é a porta-voz de mais de 9 mil associados, distribuídos em mais de 20 mil pontos de vendas, em diversos segmentos, entre eles: bancos, telefonia, instituições financeiras e de ensino, eletrodomésticos, esportes, calçados e roupas e acessórios. Como representante legítima da classe perante os Poderes Públicos, visa sempre ao

desenvolvimento e ao fortalecimento da iniciativa privada. Oferece a seus associados soluções nas áreas de educação, crédito, saúde, assessorias e consultorias, sendo o SPC seu principal produto. A missão da instituição é desenvolver, integrar e defender o comércio, contribuindo para seu fortalecimento político-econômico, preservando os interesses da sociedade e valorizando o consumidor. Os valores estabelecidos buscam a defesa intransigente do comércio lojista, com base em uma ação articulada e solidária com entidades irmãs e com os poderes constituídos. A CDL/BH atuar em sintonia com as associações de comerciantes lojistas de outras praças, para a busca do fortalecimento do comércio regional e a formação de novas lideranças no setor, atuando facilitadora nesse processo. A educação, a capacitação e a requalificação de pessoas, objetivou seu desenvolvimento técnico, profissional e cultural, constituem a base da prosperidade para o desenvolvimento do comércio. A responsabilidade social e o senso de entidade cidadã norteiam as relações da CDL/BH com seus colaboradores, aliados e parceiros. Tem o compromisso de manter uma postura íntegra nos relacionamentos e de desenvolver a liderança ética em toda a instituição, estabelecendo o equilíbrio entre os interesses de todas as partes (CDL BH, 2011).

4.1.2 Cognatis

A Cognatis oferece um conjunto exclusivo de informações, soluções de tecnologia e serviços voltados para aumentar a inteligência da sua empresa. Suas principais áreas de especialização são: desenvolvimento de modelos estatísticos para negócios e Geomarketing (também conhecidos como “inteligência geomercadológica”). Ajuda ou capacita empresas de vários segmentos em diversos momentos de seus ciclos de evolução: expansão e rentabilização da rede de pontos de negócios; aquisição ou retenção de clientes; e aumento da rentabilidade destes. A empresa leva sua inteligência mercadológica aos diversos segmentos do mercado: empresas de telecomunicações, bancos, financiadoras, cartões de crédito, grande varejo e franquias. Especificamente, o de varejo é o mais naturalmente “geográfico” dos mercados. Muitas empresas de varejo percorreram um caminho inverso ao de empresas dos setores financeiro e de telecomunicações no que se refere à utilização de recursos de inteligência de negócios. Este setor foi pioneiro na utilização e desenvolvimento de estudos de expansão com inteligência geo-mercadológica, que

visam identificar o potencial para a abertura de novas unidades. Afinal, quem no setor já não ouviu a célebre descrição dos três princípios para o sucesso no varejo: “location, location, location”? Porém, nos últimos anos muitas empresas com destaque neste setor vêm percebendo que precisam não apenas da inteligência geomercadológica para garantir competitividade, mas também de estudos e ferramentas que descubram e analisem os padrões de consumo de seus clientes regulares. Ou seja, essas empresas finalmente acordaram para o potencial de modelos preditivos e de modelos estatísticos para negócios para a definição de suas estratégias mercadológicas e hoje investem nesse conhecimento. A Cognatis oferece produtos nessas duas áreas. Seus serviços de inteligência geomercadológica ajudam as empresas a expandir com segurança ou a gerir sua rede com conhecimento objetivo do potencial mercadológico de cada unidade. Os modelos estatísticos para negócios que disponibiliza permite aumentar o conhecimento de seus clientes sobre o mercado e, conseqüentemente, gerar ações de vendas ou relacionamento necessárias para maximizar a rentabilidade, a fidelidade e o crescimento de sua base de clientes. Grande redes e magazines utilizam mais frequentemente soluções como: modelos de propensão, modelos de retenção ou *anti-churn*, modelos de segmentação, modelos de risco, estudos de localização inteligente, Geopop®, geoenriquecimento, geomarketing direto, segmentação geodemográfica, NetTool®, SmartCoder® e ponto-a-ponto. O pequeno varejo, por sua vez, pode utilizar: estudos de localização inteligente, geomarketing direto, segmentação geodemográfica, ponto-a-ponto, site selection e city location. (COGNATIS, 2011).

4.1.3 FIAT Brasil

Compromisso com o Brasil, pioneirismo e inovação como características marcantes, produtos de alta qualidade e tecnologia, design admirado, respeito ao consumidor e responsabilidade social: Estes atributos compõem o perfil da Fiat Automóveis, uma das empresas automobilísticas com maior crescimento no mercado brasileiro e líder de vendas no setor. Instalada em Betim (MG), desde 1976, opera em três turnos, com capacidade produtiva para até 800.000 veículos por ano. Resultado de investimentos na ordem de R\$ 5 bilhões até 2010, tornou-se uma das maiores fábricas de automóveis do mundo. Investe também em pesquisa e desenvolvimento

de produtos, novas tecnologias, qualidade e capacitação da engenharia para executar projetos cada vez mais ousados e inovadores, tudo em sintonia com os desejos e as aspirações dos clientes. Em 2009 seu faturamento líquido da Fiat foi de R\$ 20,6 bilhões, 11,5% maior que o obtido no ano anterior, refletindo o maior volume de vendas no mercado brasileiro. A maior empresa do Grupo Fiat no Brasil fechou o ano com 736.973 veículos emplacados. Já as exportações atingiram 45.218 unidades.

4.1.4 Tangará Foods

A Tangará é uma das maiores indústrias da América Latina na área de produtos lácteo. Está capacitada a oferecer ingredientes de alta qualidade para todo tipo de produção de alimentos em larga escala: indústrias, panificadoras, serviços de refeições coletivas, buffets, hotéis, escolas, sorveterias e fábricas de doces e de laticínios. A qualidade Tangará Foods não para de se expandir. Hoje, seus produtos estão presentes nos cinco continentes, conquistando clientes pela excelente relação custo-benefício, pela praticidade de uso e pelo alto padrão de qualidade.

5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Esta seção tem por objetivo apresentar e analisar os resultados da pesquisa, a partir da análise dos dados coletados no CDL BH em duas instituições pesquisadas. E uma terceira instituição foi inserida, uma vez que esta entrevista traz informações relevantes sobre o estudo em questão. Apresenta-se também a caracterização das instituições

5.1 Apresentação dos resultados

O que é o Geomarketing

(E1C)	O Geomarketing, ou Marketing Geográfico, é uma abordagem ao Marketing que permite a adaptação do Marketing-mix ao modo como o Mercado se organiza no espaço, ou seja, permite a análise das variáveis relevantes para o Marketing através da visualização desses dados em mapas geográficos.
(E2T)	O Geomarketing são informações mercadológicas utilizando mapas geográficos.
(E3F)	É o processamento informatizado de dados georreferenciados, o qual utiliza programas de computador que permitem o uso de informações cartografia / cartográficas (mapas, cartas topográficas e plantas) e coordenadas.
(E4CO)	O Geomarketing é um conjunto de técnicas e métodos e hoje também ferramentas que as empresas vem usando para entender os seus mercados geográficos, o que são mercados geográficos são mercados que existem no mundo real não é um mercado virtual é um mercado definido fisicamente na geografia entre a rua tal... Entre o bairro tal... É ah!... Entre a avenida tal... Então todos esses métodos eles se voltam diferentemente de estudos de mercados mais comuns né que fazem grandes pesquisas por telefone ou por email, esses estudos eles procuram entender todas as características do mercado definido geograficamente

Você conhece o geomarketing?

(E1C)	Sim
(E2T)	Sim, sou formado em marketing e é um grande ferramenta utilizada, em outros países, mas pouco difundido aqui no Brasil.
(E3F)	[...] A utilização do Geomarketing pelos executivos das organizações possibilita visualizar as oportunidades e ameaças rapidamente, o que afeta as decisões do dia a dia.
(E4 CO)	Sim, O geomarketing são pesquisas de mercado com informações que estão relacionadas com o espaço geográfico, espaço físico onde as pessoas moram, onde as pessoas habitam, onde as lojas estão construídas e localizadas, onde as redes de fibra ótica para comunicação, para telecomunicação são instaladas, enfim tem uma serie de aspectos de vários negócios, de várias indústrias onde o aspecto físico e geográfico é importante e portanto você precisa desse tipo de inteligência [...] eu descobri que as empresas já tinham descoberto isso, o mercado tanto nos estados unidos e também no Brasil já estava amadurecendo a ideia de contratar e de trazer para dentro de casa profissionais com esse tipo de especialização, profissionais que tinham especializações bastante acadêmicas que até então não teriam oportunidades no mercado privado para ajudá-las a melhorar os seus processos de tomada de decisão

Quais as área de aplicação dessa ferramenta?

(E1C)	O Geomarketing permite refinar e adaptar cada secção do Marketing-mix a diferentes segmentos identificados num mapa: Produto: Adaptação da oferta de produtos às características de uma dada zona/segmento de mercado ou da área de influência de um determinado ponto de venda; Preço: Adaptação do preço de produtos consoante a estratégia de vendas para uma dada zona/segmento (aumentar quota de mercado ou aumentar a rentabilidade); Distribuição: Definição de objetivos de venda realísticos e maximizar oportunidades de crescimento em função do grau de atratividade de cada zona/segmento/Otimização do investimento em infra-estruturas (pontos de venda e pontos logísticos) através do estudo da localização ideal desses pontos em função da distribuição geográfica dos clientes e da concorrência. Otimização de rotas de visita a clientes (definir territórios de venda e assistência técnica)/Comunicação: Redução dos custos e aumento da eficiência de uma campanha publicitária através de publicidade direcionada e adaptada a uma dada zona/segmento
(E2T)	Marketing, Vendas, Inteligência Comercial e logística
(E3F)	Praticamente em todas as áreas das empresas que possuem o foco no mercado.
(E4 CO)	Isso tem aplicação em vários segmentos o geomarketing é o que nos interessa é aonde a gente acabou se especializando, mas tem outros, por exemplo, grandes bancos hoje é... Financeiras tomam decisões de para quem vender um determinado produto, ou para quem oferecer um determinado produto, ou um outro produto baseada em análises estatísticas, demográficas, sociológicas e para isso contratam profissionais com esse tipo de perfil.

Quais os motivos que levaram a decidir pelo uso dessa ferramenta? Onde buscou informações?

(E1C)	Algumas informações foram obtidas na PRODABEL (Empresa de Informática e Informação de Belo Horizonte), e acrescido com informações do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) como informações dos setores censitários, arruamento, limite de bairro, limite de regionais, ponto de ônibus entre outras de Belo Horizonte.
(E2T)	Necessidades de ter informações geográficas dos possíveis clientes a serem prospectados. E obtive informações através da internet e de contato com os fornecedores de mailing, por ter um grande banco de dados.
(E3F)	Sim, diversas vezes e em diversos setores do mercado, principalmente na Fiat Automóveis S.A. no setor automobilístico. Mas para maximizar os resultados, precisa incorporar ao geoprocessamento as técnicas e estratégias de Vendas e Marketing, ou seja, o Geomarketing.
(E4 CO))	

Quais os motivos que levaram o CDL/Organização a utilizar essa ferramenta?

(E1C)	Para atender ao setor comercial da CDL-BH em ações pontuais de venda, localizando em mapa concentração de empresas (Centros Comerciais), facilitando assim o deslocamento dos vendedores.
(E2T)	Ter acesso ao banco de dados de CNPJs e já prestar outros serviços de mailing para a empresa.
(E3F)	Falando de Geomarketing - aplicando as técnicas e estratégias de marketing ao geoprocessamento para analisar o mercado, segmentos, clientes, market share, rentabilidade, localização dos pontos de vendas, CRM, publicidade e promoções, pós-vendas, venda dos produtos, logística de mercado (distribuição), análise da concorrência e concorrentes, e muito mais.
(E4 CO))	Quando a gente pensa em geomarketing normalmente as pessoas que já ouviram falar o termo geomarketing pensam em site location "site location é um instrumento através do qual o geomarketing normalmente ajudam empresas do varejo a localizar unidades de venda, lojas pdvs, isso pode ser extendido também para bancos que querem expandir suas redes de agencias e querem saber aonde localizar suas próximas agencias

De que forma o sistema foi estruturado e disponibilizado no CDL/Organização?

(E1C)	A CDL-BH primeiro estruturou um banco de dados com informações de empresas cadastradas na Junta Comercial de Minas Gerais, posteriormente criou uma equipe multidisciplinar formado por economistas, geógrafos, técnicos em informática, disponibilizando para seus associados um produto (O.M.D.E) Orientação Mercadológica Direcionamento Estratégico para auxilia-los em tomada de decisão para abrir um novo empreendimento com grande probabilidade de acerto.
(E2T)	Através de apresentações em PDF e Excel.
(E3F)	Vejo que é mais facil de implantar e de se trabalhar com o geomarketing nas pequenas empresas, o custo é muito baixo e existem diversas informações publicas disponíveis, além do mais, por experiência em pequenas empresas, existem diversas informações dentro das empresas que são armazenadas e não utilizadas – se soubessem muitas vezes que a solução de diversos problemas está dentro da empresa....
(E4 CO))	

Quais empresas utilizam ou utilizaram o geomarketing?

(E1C)	São varias empresas que utilizam geomarketing temos alguns exemplos em Belo Horizonte que são Unimed-BH, SebraeMG e multinacionais Nestlé, Coca-Cola entre outras
(E2T)	Essas informações são importantes para qualquer empresa, embora o custo desta informação ser elevado para pequenas e microempresa, com um número grande de produtos e seguimentos ofertados.
(E3F)	Visualização fácil de enxergar as oportunidades e ameaças, apesar que ainda poucas empresas sabem explorar o grande potencial do Geomarketing.
(E4 CO)	É interessante porque o geomarketing é multidisciplinar então nos temos clientes de diversos setores o próprio governo, o SEBRAE é um cliente importante, o SEBRAE é um grande incentivador desse tipo de informação, da informação geoprocessada, geomarketing [...] mas nós também temos clientes importantes no setor de telecomunicações, empresas que oferecem serviços de telefonia móvel, fixa... Ah!... Empresas de tv por assinatura, bancos financeiras e obviamente o varejo, né... O varejo é talvez o setor onde é mais natural pensar nesse tipo de inteligência porque o varejo vive da localização, o varejo é um percentual enorme de cada unidade varejista, esta relacionado aonde ela esta localizada

Quais os motivos que levam as empresas à adotá-la?

(E1C)	Para atender a necessidade dos associados CDL-BH no direcionamento para abertura de novas empresas e propagandas para o público-alvo.
(E2T)	Necessidade de ter acesso a informações mercadológicas e estratégicas.
(E3F)	
(E4 CO)	[...] Várias coisas, essa inteligência eu estou chamando de inteligência vamos traduzir inteligência por informação, a informação geodemográfica que diz olha essa região tem potencial para um determinado negócio, ela é boa para um determinado negocio, porque? Porque habitam moram pessoas com essas características, porque trabalham pessoas com essas características, porque os outros negócios que estão espalhados nessa região são esses e não são aqueles e portanto existe o potencial para o seu negócio nessa região, isso por de ser usado para várias coisas né... Então o mais comum é a empresa que chega e fala assim olha " eu quero saber se eu posso abrir uma loja nessa região, tem potencial? É... Você consegue me dizer alem de tempo, qual é o potencial? Qual é o tamanho desse potencial? Melhor ainda da para saber quanto eu

	<p>vou vender? Quanto eu vou faturar se eu abrir uma loja aqui? Então esses modelos vão procurar resposta para essa pergunta, essa é uma pergunta mais comum. Uma pergunta menos comum, é... Eu já tenho lojas ou já tenho agencias bancárias, vamos pensar em um banco e agora eu saber se essa agencias estão bem localizadas? Se eu devo reacomodá-las? Né... Mais ainda será que eu tenho o produto certo em cada agência? Será que aquela agência onde eu tenho vários gerentes que tratam de pessoas físicas, lá... Que ficam as moscas não poderiam ser substituídos por gerentes que tratam de pessoas jurídicas, porque aquela agencia esta muito mais próxima de uma concentração de prospectes Pessoa Jurídica do que Pessoa Física... Eu estou simplificando mas são coisas que pode se perguntar... E uma terceira coisa que ser pergunta também é... Eu tenho lojas, eu tenho agencias e elas obviamente produzem, vendem, faturam, mas será que elas faturam, produzem e vendem aquilo que elas deveriam? Considerando o potencial das suas regiões? Qual deveria ser a meta de cada uma delas?</p>
--	--

Quais as formas de utilização do Geomarketing nas empresas de pequeno porte?

(E1C)	Mapeando a lista de clientes das empresas de pequeno porte para saber o raio de atuação, podemos direcionar a propaganda desta empresa diminuindo o custo e atingindo o público-alvo. Este é um exemplo claro de formas de utilização do Geomarketing nas empresas de pequeno porte.
(E2T)	Acredito que são várias, como posicionamento da loja, formas de divulgação da marca e ações publicitárias.
(E3F)	Em diversas organizações a ferramenta fica no computador das áreas que necessitam da ferramenta. Outras empresas, que já enxergaram o potencial da ferramenta, como no caso da Fiat Automóveis S.A., faz parte do Sistema de Inteligência de Marketing (ICM), o qual está disponível para todos os funcionários via internet.
(E4 CO)	[..] O mais comum quando se pensa em meta no varejo e ai também o varejo financeiro, bancos é se olhar para a história da unidade, então se aquela agencia sempre vendeu 100... Eu quero que ela venda 110... Mas talvez ela venda 100 e possa vender 200 e não 110

De que forma ela é disponibilizada?

(E1C)	Disponibilizamos para associados CDL-BH com preços diferenciados do mercado. As dificuldades está na cultura organizacional, profissionais sem foco na inovação e a falta de ter um profissional especializado em mercado.
(E2T)	Essas informações são estratégicas e apenas um pequeno grupo estratégico tem acesso a esta informação.
(E3F)	Cultura e quando falamos de cultura organizacional, estamos falando do processo decisório, sendo assim, o ideal é ter um patrocinador para o projeto e de preferencia o presidente ou dono da empresa. As facilidades é que hoje existem diversos softwares e informações gratis, basta apenas cruzar com as informações da empresa.
(E4 CO)	

Quais as facilidades e dificuldades na adoção dessa ferramenta?

(E1C)	As dificuldades sempre é de atualização de bancos de dados, como por exemplo número de veículos que passam em uma determinada via.
(E2T)	A grande facilidade e de visualização de informações de clientes de maneira mercadológica, para tomada de decisão. A grande dificuldade é comprovar a eficácia desta ferramenta junto a diretoria, pelo custo da ferramenta e ROI.
(E3F)	
(E4 CO)	

Quais as vantagens da utilização do geomarketing?

(E1C)	As principais vantagens da utilização do Geomarketing e a localização do público-alvo o direcionamento de propagandas e diminuição de custo.
(E2T)	Visualização de informações de clientes de maneira mercadológica, para tomada de decisão.
(E3F)	Após identificação de oportunidades e ameaças através do Geomarketing, feitas as ações necessárias e no tempo certo, os resultados podem ser mensurados em aumento do market share, índice de satisfação dos clientes, rentabilidade, aumento de participação nos segmentos, melhor qualidade do estoque, perda ou ganho de mercado pela concorrência, etc...
(E4 CO)	

De que forma os resultados são mensurados?

(E1C)	Mensuramos através do nível de satisfação dos nossos clientes, que sempre indica o produto O.M.D.E e outros associados.
(E2T)	Através de indicadores montados para acompanhar o desempenho geográfico dos clientes.
(E3F)	Depende do tamanho do sistema que se quer. Pode-se utilizar de um simples micro computador (excel, acess, etc...) como grandes bancos de dados como os datawarehouse (armazem de dados) da Oracle, Microsoft, etc... e ferramentas de geomarketing destas empresas como de outras no mercado. Pode-se querer interligar todas as áreas da empresa com suas informações, como entender a projetos maiores como Business Intelligence, Inteligência Competitiva ou inteligência de Marketing. Os custos, ou melhor, os investimentos podem ser muito baixos ou muito altos, vai depender da empresa, do foco, das necessidades, objetivos.
(E4 CO)	

Quais os custos para implantação e utilização dessa ferramenta?

(E1C)	Os custos mais relevantes são de compra de software especializados como Arcgis, Microsoft SQL Server, e para adquirir banco de dados exemplo: shape de ponto de ônibus
(E2T)	Os custos são altos para adquirir estas informações.
(E3F)	É a empresa visualizar a ferramenta como um diferencial para o negócio e queira investir na mudança de cultura, em profissionais, em tecnologia, ter a inovação como DNA e em novos modelos de negócios.
(E4 CO)	

Qual a importância do geomarketing como ferramenta para a escolha da

localização de pontos de venda?

(E1C)	O geomarketing determina a localização de potencial sócio-econômico focando principalmente no comércio tornando o produto indispensável no auxílio para a tomada de decisão.
(E2T)	São importantes para aumentar a penetração de mercado, e focar nos consumidores de maior potencial, e levar até eles a melhor conveniência.
(E3F)	
(E4 CO)	Porque essa localização do ponto né... Para varejo é essencial a gente houve tanto falar de que o varejo é fundamentado na boa localização dos seus pontos de vendas, isso é verdade, isso é verdade para outros negócios como negócios financeiros no varejo, bancos, financeiras e etc.... A questão da localização é complexa, porque não basta ter uma oportunidade imobiliária digamos assim, né... Quer dizer não basta voce sair por ai e dizer vou abrir uma agencia bancaria aqui por que o preço aqui é bom, o aluguel aqui é bom, ou porque eles tem um terreno, ou uma casa que tem o perfil que me interessa, eu preciso saber qual que vai ser o mercado, o potencial de mercado daquela localização e para isso eu tenho que entender das pessoas que moram naquela região, as pessoas que trabalham na região, as empresas que estão naquela região, né... E que vão gerar negócios para o meu negócio, os concorrentes que podem estar por ali também, né e que vão tirar alguma coisa do meu negócio e costuma algumas vezes somar também.

Em relação à localização de pontos de venda, o geomarketing é uma ferramenta útil?

(E1C)	E uma ferramenta indispensável para que vai abrir um novo empreendimento, já que aumenta a probabilidade de acerto na escolha do lugar.
(E2T)	Imprescindível para situar o PDV no local de melhor conveniência para os clientes.
(E3F)	
(E4 CO)	Bom eu já falei de varejo, expansão de rede de varejo, expansão de rede de bancos e de empresas financeiras que atuam no varejo, de exemplos que se aplicam a gestão de rede então o geomarketing, dizendo quais pontos de vendas desempenham acima, ou abaixo, ou dentro da expectativa ou de acordo com as oportunidades mercadológicas daqueles pontos né... E cada vez mais a gente vê a indústria de bens de consumo se interessando pelo geomarketing, aí com um outro foco, a indústria tem muito problema em dimensionar sua força de vendas, a indústria de bens de consumo elas operam através de uma força de vendas que está em campo e que precisa ser organizada em territórios, regiões, e que precisa ser dimensionada de acordo com o tamanho de mercado então novamente o conceito é o mesmo o geomarketing ele entende do potencial de mercado ligado ao espaço geográfico ele pode ajudar essas empresas a criar território de venda, regiões de vendas a estruturar e distribuir essa força de vendas de uma forma mais eficiente e otimizada e por fim até o setor público, um dos grandes clientes da Cognatis hoje é o SEBRAE e eu posso falar isso publicamente por ser exatamente uma autarquia pública né o SEBRAE oferece serviços de geomarketing através da WEB de acesso público gratuito para pequenos empreendedores que são serviços que nós fornecemos para o SEBRAE e que evidenciam aí uma preocupação até do governo em instrumentalizar o pequeno empreendedor com esse tipo de ferramenta para tomar a sua decisão.. É aquela decisão fatídica se vou abrir uma pastelaria, ou se vou abrir uma casa de salgado? Onde eu vou localizá-la? Será que eu vou vender? E vende? Não vende? Então esse é um exemplo também bastante recente e diferente dos tradicionais.

O geomarketing já vem sendo utilizado no CDL/Organização? Se sim, desde

quando?

(E1C)	Sim,
(E2T)	Não sei
(E3F)	
(E4 CO)	

O geomarketing tem sido utilizado como ferramenta para a escolha da localização do ponto de venda no CDL/Organização?

(E1C)	A escolha de pontos comerciais por meio do geomarketing, são determinadas de acordo com o perfil traçado pelo cliente, e feito uma análise de múltiplos critérios, posteriormente analisamos fluxo de veículos e pessoas.
(E2T)	Não sei
(E3F)	-
(E4 CO))	Né... E o geomarketing é a análise desse todo para chegar a conclusão de se há ou não potencial para a abertura daquela nova unidade. Esse é digamos assim a aplicação mais tradicional do geomarketing, mas hoje o geomarketing é usado em uma série de outras aplicações, por exemplo as empresa podem usar essa mesma metodologia que procura estimar um potencial de mercado de um ponto de vendas para decidir se aquele ponto está desempenhando de acordo com o que ela espera, então imagina uma rede de varejo que tenha por exemplo 100 a 200 lojas né espalhadas pelo Brasil inteiro, ela pode querer usar o geomarketing para decidir quais dessas lojas está hoje vendendo acima ou abaixo do que é esperado de acordo com o potencial do seu mercado

Se sim, quais as razões para ter começado a usar?

(E1C)	A utilização de ferramentas de geomarketing pela facilidade de localizar pontos estratégicos de acordo com o perfil traçado pelo cliente.
(E2T)	Não sei
(E3F)	Os cuidados que deve ser tomado para cria um sistema de GeoMarketing é ter foco nas informações que vão compor a base de dados e que o sistema deve estar ligado aos objetivos e estratégicas das empresas. Com relação a análises, deve ter um profissional que entenda de mercado e que goste de explorar e cruzar as informações com o intuito de descobrir coisas novas que vão impactar na estratégia
(E4 CO)	

Quais ações de marketing podem ser proporcionadas pelo uso do geomarketing?

(E1C)	Um exemplo é sabendo a localização do público-alvo, podemos determinar qual rota específica de ônibus escolher, assim atingiremos maior número de pessoas com menor quantidade de rotas de ônibus (propaganda de backbus).
(E2T)	Provavelmente todo o mix de marketing. Na propaganda como diminuição dos custos de divulgação, aumentar a conveniência, e investir em CRM.
(E3F)	O principal resultado do Geomarketing é facilitar a tomada de decisão nas empresas, pois divesas perguntas sem respostas serão respondidas, bem como, estarão embasadas em estudos e fatos.
(E4 CO))	

Quais ações de marketing tem sido proporcionadas pelo geomarketing no

CDL/Organização?

(E1C)	A CDL-BH sempre determina quais rotas de ônibus serão utilizadas para propaganda de Busdoor e Backbus de acordo com o objetivo da propaganda, assim atingimos o maior número de público-alvo
(E2T)	Não sei
(E3F)	-
(E4 CO)	Não tem uma media disso , uma estatistica né.. Mas a sensação que eu tenho e todos os profissionais dessa área tem é de que isso esta acontecendo com cada vez maior frequencia, é já vem acontecendo no mundo principalmente nos Estados Unidos e na Europa há uns vinte 20 25 anos a gente percebe um movimento em que profissionais com formaçaõ academica, mestres, doutores vem encontrando oportunidades nas empresas e vem sendo usados no bojo da tomada de inteligencia... De decisão inteligente ah e o que a gente percebe é basicamente a substituição da intuição e da experiencia prática por metodos e dados científicos na tomada de decisão, quer dizer não é dizer que as pessoas abandonaram a intuição e abandonaram a experiencia, não é isso não!... Continua diferenciando um bom gestor, um bom executivo, mas os executivos principalmente os executivos mais jovens que já foram formados nessa onda do MBA e conhecem e tiveram acesso a existencia desses métodos eles vem dando preferencia para apoiar suas decisões além do próprio conhecimento e da própria intuição em metodos científicos, em dados científicos cada vez mais se usa a informação e a ciencia traz cada vez mais metodo. Ela traz não somente o dado ela traz metodo, a forma de pensar a forma de usar aquele dado.

5.2 Discussão dos resultados

A questão inicial do roteiro de entrevistas buscou identificar o nível de conhecimento dos entrevistados em relação ao geomarketing. Foi perguntado primeiro: O que é o geomarketing?

O geomarketing, ou marketing geográfico, é uma abordagem ao marketing que permite a adaptação do Marketing-mix ao modo como o Mercado se organiza no espaço. Ou seja, permite a análise das variáveis relevantes para o Marketing através da visualização desses dados em mapas geográficos. (ECDLBH)

O geomarketing são informações mercadológicas utilizando mapas geográficos. (ETF)

É o processamento informatizado de dados georreferenciados, o qual utiliza programas de computador que permitem o uso de informações cartografia / cartográficas (mapas, cartas topográficas e plantas) e coordenadas. (EF)

O geomarketing é um conjunto de técnicas e métodos e hoje também ferramentas que as empresas vêm usando para entender os seus mercados geográficos. O que são mercados geográficos? São mercados que existem no mundo real não é um mercado virtual; é um mercado definido fisicamente na geografia entre a rua tal... Entre o bairro tal... É ah!... Entre a avenida tal... Então, todos esses métodos eles se voltam diferentemente de estudos de mercados mais comuns, NE, que fazem grandes pesquisas por telefone ou por email. Esses estudos, eles procuram entender todas as características do mercado definido geograficamente (EGMC)

Os resultados apontam que os respondentes detêm bom conhecimento quanto ao conceito de geomarketing. Todos apresentaram uma definição sobre essa questão comum: geomarketing é utilizado principalmente para se obter informações sobre o mercado utilizando mapas geográficos.

De acordo com Latour; Floc'h (2001), o geomarketing é o conjunto de dados formatados, um sistema de informação, de tratamento e métodos aplicados por um analista, que concorrem para produzir informação de ajuda à decisão sob a forma de representações espaciais ligados à cartografia.

Em seguida, foi indagado se o entrevistado conhecia o geomarketing. As respostas estão elencadas a seguir

Sim. (ECDLBH)

Sim. Sou formado em marketing, e é um grande ferramenta utilizada em outros Países, mas pouco difundido aqui no Brasil. (ETF). [...] A utilização do geomarketing pelos executivos das organizações possibilita visualizar as oportunidades e ameaças rapidamente, o que afeta as decisões do dia a dia. (EF)

Sim. O geomarketing é uma pesquisa de mercado com informações que estão relacionadas com o espaço geográfico, espaço físico onde as pessoas moram, onde as pessoas habitam, onde as lojas estão construídas e localizadas, onde as redes de fibra ótica para comunicação, para telecomunicação são instaladas. Enfim, tem uma serie de aspectos de vários negócios, de várias indústrias onde o aspecto físico e geográfico é importante. Portanto, você precisa desse tipo de inteligência [...] eu descobri que as empresas já tinham descoberto isso, o mercado, tanto nos estados unidos e também no Brasil, já estava amadurecendo a ideia de contratar e de trazer para dentro de casa profissionais com esse tipo de especialização, profissionais que tinham especializações bastante acadêmicas, que até então não teriam oportunidades no mercado privado para ajudá-las a melhorar os seus processos de tomada de decisão. (EGMC)

Todas as respostas apontam que os pesquisados conhecem o sistema, porém ainda é pouco utilizado no Brasil, Ainda que internacionalmente essa ferramenta vem sendo amplamente utilizada, no país ainda existe a necessidade de profissionais com capacitação para utilizar esta ferramenta e de se difundir mais o uso da ferramenta nacionalmente.

Anderson (2008) entende que um dos propósitos do geomarketing é conhecer e compreender a realidade de cada local, a partir da observação dos dados produzidos pelos vínculos entre o homem e seu espaço.

A opinião de Yrigoyen (2003) e Anderson (2008) é de que o geomarketing tem evoluído à medida que se amplia seu emprego em outras áreas além da mercadológica.

Quanto ao primeiro objetivo, que buscou identificar de que forma o sistema de geomarketing foi estruturado e disponibilizado, observou-se de acordo com os respondentes:

A CDL-BH, primeiro, estruturou um banco de dados com informações de empresas cadastradas na Junta Comercial de Minas Gerais. Posteriormente, criou uma equipe multidisciplinar formado por economistas, geógrafos, técnicos em informática, disponibilizando para seus associados um produto: (O.M.D.E) Orientação Mercadológica Direcionamento Estratégico, para auxiliá-los em tomada de decisão para abrir um novo empreendimento com grande probabilidade de acerto. (ECDLBH).

Através de apresentações em PDF e Excel. (ETF)

Vejo que é mais fácil de implantar e de se trabalhar com o geomarketing nas pequenas empresas. O custo é muito baixo e existem diversas informações públicas disponíveis. Além do mais, por experiência em pequenas empresas, existem diversas informações dentro das empresas que são armazenadas e não utilizadas. Se soubessem muitas vezes que a solução de diversos problemas está dentro da empresa. (EF)

Segundo Machado *et al.* (2005 p. 17) “Geomarketing está aí para usar e abusar das ferramentas geoespaciais aliando informações (primárias e secundárias) à experiência dos profissionais na lida com os mapas digitais”.

Uma importante questão buscou identificar quais são as áreas de aplicação do geomarketing

O geomarketing permite refinar e adaptar cada seção do marketing-mix a diferentes segmentos identificados num mapa: Produto – a adaptação da oferta de produtos às características de uma dada zona/segmento de mercado ou da área de influência de um determinado ponto de venda; Preço – adaptação do preço de produtos consoante a estratégia de vendas para uma dada zona/segmento (aumentar quota de mercado ou aumentar a rentabilidade); Distribuição – definição de objetivos de venda realísticos e maximizar oportunidades de crescimento em função do grau de atratividade de cada zona/segmento/ otimização do investimento em infra-estruturas (pontos de venda e pontos logísticos) através do estudo da localização ideal desses pontos em função da distribuição geográfica dos clientes e da concorrência. Otimização de rotas de visita a clientes (definir territórios de venda e assistência técnica). Comunicação – redução dos custos e aumento da eficiência de uma campanha publicitária através de publicidade direcionada e adaptada a uma dada zona/segmento. (ECDLBH)

Marketing, Vendas, Inteligência Comercial e Logística. (ETF)

Praticamente em todas as áreas das empresas que possuem o foco no mercado. (EF)

[...] Tem aplicação em vários segmentos [...], por exemplo, grandes bancos hoje... é... financeiras tomam decisões de para quem vender um determinado produto, ou para quem oferecer um determinado produto, ou um outro produto baseada em análises estatísticas, demográficas, sociológicas. (EGMC)

Os resultados apontam que várias são as aplicações do geomarketing, como localização ideal para um ponto de venda e definição de um produto que pode ser inserido no mercado ou retirado desse mesmo mercado. É possível identificar uma gama de informações que possam auxiliar o administrador em uma tomada de decisão sobre um determinado negócio.

Rosa e Brito (1999) chamam a atenção para o fato de a utilização do geomarketing ser um forte aliado para o mix de marketing ou os quatro “Ps” de marketing: (Produto, Preço, Promoção e Praça).

Aranha (1996) relata que o geomarketing pode fornecer informações úteis à análise de diferentes aspectos de marketing, como: potencial de mercado; análise de segmentação; localização da base de clientes atuais e potenciais; definição de ponto de venda; projeção e resposta de campanhas de marketing; e outros estudos em que a variável “localização” seja um elemento importante.

Quanto ao segundo objetivo geral que foi identificar os motivos que levaram os empresários a utilizar o geomarketing estão elencados a seguir:

Para atender ao setor comercial da CDL-BH em ações pontuais de venda, localizando em mapa concentração de empresas (centros comerciais), facilitando assim o deslocamento dos vendedores. (ECDLBH)

Ter acesso ao banco de dados de CNPJs e já prestar outros serviços de mailing para a empresa. (ETF)

Falando de geomarketing, aplicando as técnicas e estratégias de marketing ao geoprocessamento para analisar o mercado, segmentos, clientes, market share, rentabilidade, localização dos pontos de vendas, CRM, publicidade e promoções, pós-vendas, venda dos produtos, logística de mercado (distribuição), análise da concorrência e concorrentes, e muito mais. (EF).

Quando a gente pensa em geomarketing, normalmente, as pessoas que já ouviram falar o termo “geomarketing” pensam em site location. “Site location” é um instrumento através do qual o geomarketing normalmente ajudam empresas do varejo a localizar unidades de venda, lojas pdvs. Isso pode ser estendido também para bancos que querem expandir suas redes de agencias e querem saber aonde localizar suas próximas agencias. (EGMC)

De um modo geral, o interesse em se utilizar o geomarketing baseia-se na análise de uma série de informações do mercado que possibilitam identificar em que condições a organização pode se inserir no mercado ou se manter, podendo redirecionar muitas vezes, um produto ou unidade com base nas informações obtidas com esta ferramenta, evitando que sofra prejuízos, melhore seu desempenho e aumente sua competitividade.

Segundo Las Casas (1987), informações precisas sobre regiões metropolitanas ou centros urbanos para abrir ou expandir os negócios subsidiam com mais veracidade o real potencial de vendas. A área de influência do comércio deve ser mapeada e estabelecida, e vários são os formatos existentes para sua determinação, que vão desde a observação da origem dos clientes e da concorrência até a definição de metodologias mais sofisticadas, chamadas de “modelos gravitacionais”, como o *modelo de gravitação de Reilly*, cujo conhecimento e aplicabilidade se fazem importantes para o administrador, que pode adaptar seus esforços mercadológicos para conquistá-lo, mantê-lo ou ampliá-lo

Focetola (2006) entende que o geomarketing é um sistema de sustentação das decisões, cuja função é posicionar e orientar as escolhas do marketing, operando no contexto territorial, diante das operações produtivas e distributivas, fornecendo informação para as perguntas estratégicas do mercado, e no posicionamento da empresa diante da concorrência de acordo com a cobertura do comercio de atuação.

Os respondentes apresentam relato sobre o que os levaram a utilizar essa ferramenta e onde obtiveram informações.

Algumas informações foram obtidas na PRODABEL (Empresa de Informática e Informação de Belo Horizonte) e acrescido com informações do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), como informações dos setores censitários, arruamento, limite de bairro, limite de regionais, ponto de ônibus entre outras de Belo Horizonte. (ECDLBH)

Necessidades de ter informações geográficas dos possíveis clientes a serem prospectados. E obtive informações através da internet e de contato com os fornecedores de mailing, por ter um grande banco de dados. (ETF)

[...] De diversos modos. Setores do mercado, principalmente na Fiat Automóveis S.A., no setor automobilístico. Mas, para maximizar os resultados, precisa incorporar ao geoprocessamento as técnicas e estratégias de vendas e marketing, ou seja, o geomarketing. (EF)

Os relatos apontam que as informações são obtidas de vários modos desde utilização de base de dados governamentais, internet e cadastro de clientes. Segundo o CDL (2011), a utilização de uma ferramenta de geomarketing baseado na obtenção de informações de banco de dados possibilita: identificar oportunidades de negócios (novos ou expansão); detectar problemas (quais as situações de sua cidade, de sua região ou de seu bairro estão afetando as vendas?) e auxiliar no processo de decisão envolvendo questões referentes à estratégias de mercado.

A pesquisa buscou identificar as empresas que utilizam o geomarketing. Os resultados apresentam-se a seguir:

São várias empresas que utilizam geomarketing. Temos alguns exemplos em Belo Horizonte, que são Unimed-BH, SEBRAE-MG, e multinacionais Nestlé, Coca-Cola, entre outras. (ECDLBH)

Essas informações são importantes para qualquer empresa, embora o custo desta informação ser elevado para pequenas e microempresa, com um número grande de produtos e segmentos ofertados. (ETF).

Por empresas de visualização fácil, que enxergam as oportunidades e ameaças, apesar que ainda poucas empresas sabem explorar o grande potencial do geomarketing. (EF).

É interessante, porque o geomarketing é multidisciplinar. Então, nós temos clientes de diversos setores. O próprio governo. O SEBRAE é um cliente importante, o SEBRAE é um grande incentivador desse tipo de informação, da informação geoprocessada, geomarketing [...] mas nós também temos clientes importantes no setor de telecomunicações, empresas que oferecem serviços de telefonia móvel, fixa... Ah!... Empresas de TV por assinatura, bancos financeiros e, obviamente, o varejo, né... O varejo é talvez o setor onde é mais natural pensar nesse tipo de inteligência, porque o varejo vive da localização. O varejo é um percentual enorme de cada unidade varejista; está relacionado aonde ela esta localizada. (EGMC)

Verificou-se nesta pesquisa que empresas de segmentos diversos estão utilizando o geomarketing, tanto públicas quanto privadas, de pequeno, médio e grande porte. Elas estão utilizando esta ferramenta para ampliar seu conhecimento sobre o mercado em que atuam.

Segundo Goss (1995), a utilização do geomarketing possibilita identificar a localização de consumidores que sejam de interesse da organização, bem como analisar outras diferentes variáveis mercadológicas que facilitam e agilizam o processo de tomada de decisão.

Os principais motivos que levam as empresas a adotar o geomarketing como ferramenta em suas organizações foram:

Para atender à necessidade dos associados CDL-BH no direcionamento para abertura de novas empresas e propagandas para o público-alvo. (ECDLBH)

Necessidade de ter acesso a informações mercadológicas e estratégicas. (ETF)

[...] Várias coisas. Essa inteligência eu estou chamando de “inteligência” vamos traduzir inteligência por informação, a informação geodemográfica que diz: “olha, essa região tem potencial para um determinado negócio”. Ela é boa para um determinado negócio. Por quê? Porque habitam moram pessoas com essas características, porque os outros negócios que estão espalhados nessa região são esses e não são aqueles e, portanto existe o potencial para o seu negócio nessa região. Isso pode ser usado para várias coisas, né... Então, o mais comum é a empresa que chega e fala assim: “olha, eu quero saber se eu posso abrir uma loja nessa região”. Tem potencial? É... Você consegue me dizer além de tempo, qual é o potencial? Qual é o tamanho desse potencial? Melhor ainda, dá para saber quanto eu vou vender? Quanto eu vou faturar se eu abrir uma loja aqui? Então, esses modelos vão procurar resposta para essa pergunta. Essa é uma pergunta mais comum. Uma pergunta menos comum é: Eu já tenho lojas ou já tenho agências bancárias. Vamos pensar em um banco, e agora eu quero saber se essas agências estão bem localizadas? Se eu devo reacomodá-las? Mais ainda será que eu tenho o produto certo em cada agência? Será que aquela agência onde eu tenho vários gerentes que tratam de pessoas físicas, lá. Que ficam às moscas, não poderiam ser substituídos por gerentes que tratam de pessoas jurídicas, porque aquela agência está muito mais próxima de uma concentração de prospectar pessoa jurídica do que pessoa física? Eu estou simplificando, mas são coisas que pode se perguntar... E uma terceira coisa que pode ser perguntado também é: “Eu tenho lojas, eu tenho agências, e elas obviamente produzem, vendem, faturam, mas será que elas faturam, produzem e vendem aquilo que elas deveriam? Considerando o potencial das suas regiões? Qual deveria ser a meta de cada uma delas?” (EGMC)

A utilização do geomarketing ocorre em função de se obter informações mercadológicas atualizadas e, muitas vezes, estratégias. São pautadas em informações obtidas pelo mapeamento geográfico de determinada região ou de um negócio específico. Nesse contexto, o geomarketing possibilita que se analise com maior facilidade visual diferentes variáveis demográficas e mercadológicas numa

região específica. A própria estratégia de comunicação da empresa pode ser auxiliada com a análise das informações fornecidas pelo geomarketing. Ele tem a capacidade de disponibilizar informações flexíveis e importantes sobre uma área específica, gerando mapas de alta definição, com informações personalizadas de acordo com as necessidades da organização (PITTMAN, 1990).

A forma como as empresas de pequeno porte utilizam o geomarketing, segundo os respondentes, são:

Mapeando a lista de clientes das empresas de pequeno porte para saber o raio de atuação, podemos direcionar a propaganda desta empresa diminuindo o custo e atingindo o público-alvo. Este é um exemplo claro de formas de utilização do geomarketing nas empresas de pequeno porte. (ECDLBH)

Acredito que são várias, como posicionamento da loja, formas de divulgação da marca e ações publicitárias. (ETF)

Em diversas organizações, a ferramenta fica no computador das áreas que necessitam da ferramenta. Outras empresas, que já enxergaram o potencial da ferramenta, como no caso da Fiat Automóveis S.A., faz parte do Sistema de Inteligência de Marketing (ICM), o qual está disponível para todos os funcionários via internet. (EF)

[..] O mais comum quando se pensa em meta no varejo, e aí também o varejo financeiro, bancos, é se olhar para a história da unidade. Então, se aquela agência sempre vendeu 100. Eu quero que ela venda 110. Mas, talvez ela venda 100 e possa vender 200, e não 110. (EGMC)

A utilização do geomarketing por empresas de pequeno porte não é diferente daquelas de grande porte, uma vez que o objetivo é obter informações de mercado que possam facilitar uma decisão importante para a empresa. Assim, esta informação pode ser usada para decisões simples, como decidir manter a instituição no mercado ou fazer com que ela desapareça. Por isso, o auxílio de um sistema inteligente é tão importante para esta classificação de empresa.

Gracioso (1995) entende que o pequeno empreendedor tem sobre seus concorrentes de grande porte a vantagem de estar mais perto do consumidor e de conhecer melhor as suas necessidades, anseios e aspirações. O autor ressalta que o pequeno empreendedor não pode perder contato com a realidade que o cerca. A melhor fonte para a sua inspiração é a sociedade em que ele vive.

Os respondentes relatam nessa questão a forma de disponibilizar o geomarketing nas instituições

Disponibilizamos para associados CDL-BH com preços diferenciados do mercado. As dificuldades está na cultura organizacional, profissionais sem foco na inovação e a falta de ter um profissional especializado em mercado. (ECDLBH)

Essas informações são estratégicas e apenas um pequeno grupo estratégico tem acesso a esta informação. (ETF)

Cultura e quando falamos de cultura organizacional, estamos falando do processo decisório, sendo assim, o ideal é ter um patrocinador para o projeto e de preferencia o presidente ou dono da empresa. As facilidades é que hoje existem diversos softwares e informações gratis, basta apenas cruzar com as informações da empresa (EF)

Sobre essa questão, observou-se que existe a falta de profissionais qualificados para lidar com esta tecnologia. Contudo a disponibilidade de se utilizar software gratuitos para disseminar esta ferramenta pode contribuir para a expansão de sua utilização e, ainda, que essas informações são estratégicas. Daí a dificuldade de disponibilizá-las

Conforme Fagundes (2008), por meio do geomarketing é possível realizar a leitura e a interpretação de dados com base em relatórios gráficos, representados por mapas digitais que disponibilizam a informação de diversos dados referentes ao mercado das organizações.

No que concerne aos principais resultados obtidos com a utilização da ferramenta, observaram-se os seguintes relatos dos entrevistados.

Mesuramos através do nível de satisfação dos nossos clientes, que sempre indica o produto O.M.D.E a outros associados. (ECDLBH)

Através de indicadores montados para acompanhar o desempenho geográfico dos clientes. (ETF)

Depende do tamanho do sistema que se quer. Pode-se utilizar de um simples microcomputar (excel, acess, etc...) como grandes bancos de dados, como os datawarehouse (armazem de dados), da Oracle, Microsoft, etc... e ferramentas de geomarketing destas empresas como de outras no mercado. Pode-se querer interligar todas as áreas da empresa com suas informações, como inteligar a projetos maiores como Business Intelligence, Inteligência Competitiva ou inteligência de Marketing. (EF)

[...] os resultados podem ser mensurados em aumento do market share, índice de satisfação dos clientes, rentabilidade, aumento de participação nos segmentos, melhor qualidade do estoque, perda ou ganho de mercado pela concorrência, etc... (EGMC)

Essa questão se transformou em uma incógnita. A partir dos dados coletados e analisados, não se identificaram os resultados obtidos nas organizações. Mas, foi possível identificar a forma como esse dados são mensurados, ou seja indicadores geográficos, aferir o nível de satisfação do cliente e até mesmo utilizar, a integração a grandes banco de dados, para ajudar a mensurar os resultados na utilização desta ferramenta.

Segundo Inmon (1997), *data warehouse* é um conjunto de dados baseado em assuntos, integrado, não volátil e variável em relação ao tempo, de apoio às decisões gerenciais. Conhecido também como “armazém de dados” pode ser considerado um componente das arquiteturas modernas de produção de relatórios, que tem por objetivo real promover o suporte à decisão, o que é conhecido atualmente como “inteligência empresarial”. São as chamadas “séries históricas”, que possibilitam uma melhor análise de eventos passados, oferecendo suporte às tomadas de decisões presentes e a previsão de eventos futuros. São ferramentas que auxiliam as pessoas na tomada de decisões melhores e mais inteligentes (COREY, *et al.*, 2001).

De acordo com Mañas (1999), a utilização de um conjunto interdependente de pessoas, estruturas da organização, tecnologias de informação, procedimentos e métodos que deveriam permitir à empresa dispor, no tempo desejado, das informações de que necessita (ou necessitará) para seu funcionamento atual e para sua evolução.

Com relação aos custos para implantação dessa ferramenta, os entrevistados relatam:

Os custos mais relevantes são de compra de software especializados, como Arcgis, Microsoft SQL Server, e para adquirir banco de dados, exemplo: shape de ponto de ônibus. (ECDLBH)

Os custos são altos para adquirir estas informações. (ETF)

É a empresa visualizar a ferramenta como um diferencial para o negócio e queira investir na mudança de cultura, em profissionais, em tecnologia, ter a inovação como DNA e em novos modelos de negócios Os custos, ou melhor, os investimentos podem ser muito baixos ou muito altos, vai depender da empresa, do foco, das necessidades, objetivos. (EF)

Os respondentes entendem que os custos para a implantação são muito altos, pois existe a necessidade de se investir pesado em equipamentos e softwares. Isso vai depender também do tipo de tecnologia definida pelo administrador. Ou seja, vai depender dos objetivos da empresa. Muitas vezes o que se considera um gasto pode ser visto como um investimento.

Alves (1990) afirma que os sistemas destinados ao tratamento de dados referenciados espacialmente manipulam dados de diversas fontes, permitindo recuperar e combinar informações, além de efetuar os mais diversos tipos de análise sobre esses dados. Assim, com o avanço tecnológico, a utilização de diversas fontes de informação é hoje inevitável. O que pode justificar o custo de utilização para esse tipo de ferramenta.

A questão seguinte buscou investigar as facilidades e dificuldades na adoção desta ferramenta.

As dificuldades sempre é de atualização de bancos de dados, como, por exemplo, número de veículos que passam em uma determinada via. (ECDLBH)

A grande facilidade é de visualização de informações de clientes de maneira mercadológica, para tomada de decisão. A grande dificuldade é comprovar a eficácia desta ferramenta junto à diretoria, pelo custo da ferramenta e ROI. (ETF)

Os cuidados que devem ser tomados para criar um sistema de geomarketing é ter foco nas informações que vão compor a base de dados e que o sistema deve estar ligado aos objetivos e estratégias das empresas. Com relação a análises, deve ter um profissional que entenda de mercado e que goste de explorar e cruzar as informações, com o intuito de descobrir coisas novas que vão impactar na estratégia. (EF)

A grande dificuldade encontrada está na manutenção de banco de dados atualizados. Outro fator importante a se considerar é convencer os gestores sobre a eficácia desta ferramenta em relação aos custos. E, ainda, deve-se ficar atento ao foco de composição na hora de construir a base de dados. É importante que exista relação entre os objetivos e as estratégias da empresa.

Pereira (2004 p. 8) entende que no Brasil falta uma política de divulgação ou venda de dados por parte de muitos órgãos públicos. Os dados acabam ficando obsoletos,

e ninguém ganha. Nem quem detém os dados, nem quem gostaria de obtê-los. Todos perdem, inclusive o cidadão comum, que perde seu tempo respondendo a pesquisas que são mal utilizadas. Porém, essa característica não é somente do setor público, pois as empresas privadas também não costumam guardar informações sobre os seus clientes.

As vantagens de utilização do geomarketing estão representadas nessa questão, segundo os entrevistados

As principais vantagens da utilização do geomarketing é a localização do público-alvo, o direcionamento de propagandas e a diminuição de custo. (ECDLBH)

Visualização de informações de clientes de maneira mercadológica, para tomada de decisão. (ETF)

Após identificação de oportunidades e ameaças através do geomarketing, feitas as ações necessárias e no tempo certo [...]. (EGMC)

É possível estabelecer estratégias a partir das vantagens obtidas com a utilização do geomarketing. A empresa pode redirecionar suas atividades para obter melhor desempenho e identificar as oportunidades e ameaças no mercado. De posse de informações obtidas com esta ferramenta, poderá haver uma tomada de decisão em que os erros poderão ser minimizados.

Segundo Souza-Filho (2008), foi na década de 1990 que ocorreu a consolidação definitiva do uso do geomarketing como ferramenta de apoio à tomada de decisão, instituições governamentais e empresas de grande porte começaram a investir no uso de aplicativos disponíveis no mercado.

O processo de tomada de decisão é a essência da administração. Consiste na busca e no caminho a ser perseguido e que seja viável, propiciando o melhor resultado final (Oliveira, 2001)

No que se refere à importância do geomarketing como ferramenta para a escolha da localização de pontos de venda os entrevistados apurou-se que:

O geomarketing determina a localização de potencial sócioeconômico focando principalmente no comércio, tornando o produto indispensável no auxílio para a tomada de decisão. (ECDLBH).

São importantes para aumentar a penetração de mercado e focar nos consumidores de maior potencial e levar até eles a melhor conveniência. (ETF)

Porque essa localização do ponto, NE. Para varejo é essencial. A gente houve tanto falar de que o varejo é fundamentado na boa localização dos seus pontos de vendas. Isso é verdade. Isso é verdade para outros negócios como negócios, financeiros no varejo, bancos, financeiras e etc.... A questão da localização é complexa, porque não basta ter uma oportunidade imobiliária, digamos assim, NE. Quer dizer, não basta você sair por aí e dizer: "vou abrir uma agência bancária aqui porque o preço aqui é bom, o aluguel aqui é bom, ou porque eles têm um terreno ou uma casa que tem o perfil que me interessa". Eu preciso saber qual que vai ser o mercado, o potencial de mercado daquela localização. E para isso eu tenho que entender das pessoas que moram naquela região, as pessoas que trabalham na região, as empresas que estão naquela região, né, e que vão gerar negócios para o meu negócio, os concorrentes que podem estar por ali também, NE, e que vão tirar alguma coisa do meu negócio e, costuma algumas vezes, somar também. (EGMC)

A utilização do geomarketing na escolha de um ponto de venda é fundamental, pois é com base nessas informações que o administrador vai poder verificar qual é o potencial econômico daquela região, principalmente para o varejo, que pode identificar se é viável ou não estabelecer-se em determinada região. Esta ferramenta fornece os instrumentos de análise que irão determinar o sucesso ou o fracasso de um empreendimento. Cabe ressaltar que não é apenas o uso da ferramenta que dará respaldo a uma decisão, mas sim a análise de todo um conjunto, ou seja de um todo por parte do administrador.

Segundo Morgado e Gonçalves (1999), algumas indagações são necessárias no momento de abrir a nova loja. Assim, para se chegar à escolha de uma localização adequada, devem-se considerar questões importantes, tais como: Será o ponto de vendas adequado? Haverá número de clientes para gerar o volume de vendas adequado? Qual deve ser o mix de mercadorias para a região?

Uma boa localização oferece à empresa uma vantagem competitiva em relação à concorrência e também é mais bem avaliada pelo consumidor em potencial. Decisões sobre novos empreendimentos ou novos pontos de vendas contêm certo grau de incerteza, em relação tanto à informação nas quais estão baseadas como as suas consequências (JAYARAMAN, 1999).

A questão que se apresenta tratou de identificar se o geomarketing pode ser útil para localização de pontos de venda.

É uma ferramenta indispensável para quem vai abrir um novo empreendimento, já que aumenta a probabilidade de acerto na escolha do lugar. (ECDLBH)

Imprescindível para situar o PDV no local de melhor conveniência para os clientes. (ETF)

Bom, eu já falei de varejo, expansão de rede de varejo, expansão de rede de bancos e de empresas financeiras que atuam no varejo, de exemplos que se aplicam à gestão de rede. Então, o geomarketing, dizendo quais pontos de vendas desempenham acima, ou abaixo, ou dentro da expectativa, ou de acordo com as oportunidades, mercadológicas daqueles pontos, né... E cada vez mais a gente vê a indústria de bens de consumo se interessando pelo geomarketing. Aí, com um outro foco, a indústria tem muito problema em dimensionar sua força de vendas. A indústria de bens de consumo, elas operam através de uma força de vendas que está em campo e que precisa ser organizada em territórios, regiões, e que precisa ser dimensionada de acordo com o tamanho de mercado. Então, novamente, o conceito é o mesmo. O geomarketing, ele entende do potencial de mercado ligado ao espaço geográfico, ele pode ajudar essas empresas a criar território de venda, regiões de vendas, e estruturar e distribuir essa força de vendas de uma forma mais eficiente e otimizada. E, por fim, até o setor público [...]. É aquela decisão fatídica se devo abrir uma pastelaria ou se vou abrir uma casa de salgado? Onde eu vou localizá-la? Será que eu vou vender? E vende? Não vende? Então, esse é um exemplo também bastante recente e diferente dos tradicionais. (EGMC)

É indispensável, que sua eficácia se fundamente como apoio na escolha de um ponto de venda. Ou seja, o levantamento de questões referente ao local, o potencial econômico, os concorrentes, a decisão sobre o tipo de negócio ideal para determinada região tudo pode ter maior probabilidade de acertos se a ferramenta puder mapear essas informações de forma precisa e objetiva.

Autores como Aranha (1996), Ribeiro; Miranda (1998); Pittman (1990) e Goodchild (1991) preconizam que o geomarketing é uma ferramenta cada vez mais utilizada nas organizações e que o seu uso traz importantes contribuições para as empresas

A indagação seguinte que buscou identificar a utilização do geomarketing como ferramenta para a escolha da localização do ponto de venda.

A escolha de pontos comerciais por meio do geomarketing é determinada de acordo com o perfil traçado pelo cliente e feita uma análise de múltiplos critérios. Posteriormente analisamos fluxo de veículos e pessoas. (ECDLBH)

Não sei. (ETF)

[...] o geomarketing é a análise do todo para chegar à conclusão de se há ou não potencial para a abertura daquela nova unidade. Esse é, digamos assim, a aplicação mais tradicional do geomarketing. Mas hoje o geomarketing é usado em uma série de outras aplicações, por exemplo, as empresas podem usar essa mesma metodologia que procura estimar um potencial de mercado de um ponto de vendas para decidir se aquele ponto está desempenhando de acordo com o que ela espera. Então, imagina uma rede de varejo que tenha, por exemplo, 100 a 200, lojas NE, espalhadas pelo Brasil inteiro. Ela pode querer usar o geomarketing para decidir quais dessas lojas está hoje vendendo acima ou abaixo do que é esperado de acordo com o potencial do seu mercado. (EGMC)

É importante aproveitar as informações proporcionadas para escolher um ponto de localização, pois essa análise pode ser feita considerando múltiplos critérios. A ferramenta pode ser utilizada tanto para a instalação de uma nova unidade quanto para identificar o nível de vendas de um produto em uma determinada região.

Las Casas (1987) cita alguns fatos que se tornam hábitos no meio empresarial quando se busca abrir um negócio, como: erros na seleção do local, entusiasmo por determinada loja desocupada, aluguel baixo e muitos concorrentes numa mesma área de influência, formada por comerciantes tradicionais no local. Nestes casos, a escolha não considera as necessidades dos consumidores, aumentando a possibilidade de fracasso. O autor considera ainda, a concorrência como fator importante para a definição de um ponto de venda e alerta para uma possível saturação. Entretanto, observa que, em alguns casos, posicionar-se perto do concorrente gera mais trânsito de consumidores.

Quanto às razões para iniciar o uso do geomarketing como uma ferramenta tecnológica, foi relatado por um pesquisado que entende que “iniciou a utilização de ferramentas de geomarketing pela facilidade de localizar pontos estratégicos de acordo com o perfil traçado pelo cliente” (ECDLBH)

Sobre as ações de marketing podem ser proporcionadas pelo uso do geomarketing foram apurados os seguintes depoimentos:

Um exemplo é que, sabendo a localização do público-alvo, podemos determinar qual rota específica de ônibus escolher. Assim, atingiremos maior número de pessoas com menor quantidade de rotas de ônibus (propaganda de backbus). (ECDLBH).

Provavelmente, todo o mix de marketing. Na propaganda, como diminuição dos custos de divulgação, aumentar a conveniência e investir em CRM. (ETF)

O principal resultado do geomarketing é facilitar a tomada de decisão nas empresas, pois diversas perguntas sem respostas serão respondidas, bem como estarão embasadas em estudos e fatos (EF)

O ponto alto nessa gama de relatos é de que o geomarketing é visto sempre como um facilitador para a tomada de decisão. Também se apresenta a ação de modificar uma oferta de produto ou serviços, aumentando ou diminuindo a quantidade ofertada no mercado. O geomarketing é um suporte ao gestor para mapear questões rotineiras, as quais, talvez, com a ausência desse recurso demorassem mais para ser identificadas.

Futrell (2003) entende que a utilização desta ferramenta permite que os profissionais vejam informações sobre clientes e/ou clientes potenciais num mapa eletrônico. A principal contribuição do geomarketing à administração torna possível analisar os clientes por suas necessidades e localização geográfica com maior facilidade. Além disso, outra contribuição é que os padrões de compra dos clientes tendem a ficar mais evidentes quando se avalia um mapa eletrônico.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante de um mercado cada vez mais competitivo, as empresas se deparam com novos desafios para se manterem no mundo dos negócios. Assim, é crescente o número de empresas que buscam ferramentas que possibilitem analisar informações de mercado por meio de relatórios e gráficos, facilitando uma possível tomada de decisão. O geomarketing é um ferramenta que pode contribuir para uma maior qualidade na precisão de relatórios, oferecendo informações assertivas sobre região ou tipo de negócio a ser implementado no mercado.

Este estudo identificou que o CDL possui um sistema estruturado em que as informações que alimentam seu banco de dado são obtidas na Junta Comercial do Estado de Minas Gerais. A instituição conta com um banco de dados alfanumérico da Jucemg, IBGE (MG e BH), Secretaria de Estado da Educação e Pesquisas. Todas as empresas de Minas Gerais cadastradas na Junta Comercial; em que ocorre atualização mensal dos dados com higienização da base, dados georreferenciados (ponto) em Belo Horizonte, dados agregados por município em MG (mapas temáticos), o tipos de dados coletados são: dados cadastrais (razão social e endereço), tipo jurídico, ramos (CNAE – Código de Atividade Econômica), data de início de atividade da empresa e porte. Ainda apurou que profissionais qualificados compõem uma equipe multidisciplinar, cujo objetivo é atender o cliente com base no sistema Orientação Mercadológica Direcionamento Estratégico, que tem por objetivo principal auxiliar o cliente na tomada de decisão tanto para abrir um novo empreendimento quanto para redirecionar algum tipo de produto ou serviço.

Os motivos para utilizar o geomarketing foram bem variados: atender o setor comercial, direcionando ações de venda e localizando, por meio de mapa, um ponto significativo de concentração de empresas; analisar o mercado, com base baseada em técnicas estratégicas de marketing com foco em segmentos, clientes, market share, rentabilidade, localização dos pontos de vendas, CRM, publicidade e promoções, pós-vendas, venda dos produtos, logística de mercado (distribuição), análise da concorrência e concorrentes; auxiliar aqueles que desejam expandir suas redes ou unidades da empresa; e possibilitar ao empreendedor considerar variáveis demográficas, sociais, econômicas, culturais e comportamentais para identificar tanto tendências de um mercado quanto as ameaças e oportunidades existentes.

Apurou-se ao longo do estudo que um importante resultado obtido com a utilização da ferramenta prende-se a possibilidade de interligar todas as áreas da empresa com suas informações, para subsidiar os projetos voltados à inteligência competitiva, ou inteligência de marketing, e de utilizar o geomarketing para aumentar o market share, melhorar o índice de satisfação dos clientes e a rentabilidade, aumentar a participação nos segmentos, e acompanhar a perda ou ganho de mercado pela concorrência. Um depoimento interessante é o que considera geomarketing como informação geodemográfica inteligente “[...] essa inteligência, eu estou chamando de “inteligência”. Vamos traduzir inteligência por informação, a informação geodemográfica que diz: “Olha, essa região tem potencial para um determinado negócio”. Ou seja, o geomarketing representa uma ferramenta capaz de gerar relatórios mais assertivos, com informações atualizadas e assertivas do mercado, possibilitando melhorias para organização.

Com relação à adoção do geomarketing como ferramenta, foram observadas dificuldades relacionadas a obtenção de um banco de dados atualizado. É fundamental cuidar para que, ao criar um sistema as informações de geomarketing, os critérios estabelecidos estejam alinhados com os objetivos e as estratégias das empresas. É necessário contar com um profissional que conheça o mercado e goste de explorar e cruzar as informações, com o intuito de descobrir novas estratégias que poderão impactar o mercado. Outra dificuldade identificada refere-se ao custo de utilização da ferramenta para os profissionais envolvidos. É um desafio conseguir convencer os gestores sobre a eficácia desta ferramenta. Como fator facilitador, percebeu-se que o gestor pode visualizar informações de clientes sob a ótica mercadológica.

Esta pesquisa procurou compreender a utilização do geomarketing como ferramenta que auxilia as empresas na escolha do ponto de venda. Outras variáveis devem ser consideradas nesse sentido. Ou seja, “a questão da localização é complexa, porque não basta ter uma oportunidade mobiliária, digamos assim [...] eu preciso saber qual que vai ser o mercado, o potencial de mercado daquela localização, e para isso eu tenho que entender das pessoas que moram naquela região [...] “

Observou-se que o uso do geomarketing pode aumentar a probabilidade de acerto quanto à escolha da localização. É imprescindível também no caso daqueles que desejam expandir suas atividades. uma indústria de bens de consumo interessada em aumentar sua força de vendas busca nesta ferramenta recursos que a possibilite dimensionar suas atividades de acordo com regiões e territórios de atuação no mercado. Esta ferramenta vem sendo utilizada também pelo setor público com uma frequência cada vez maior.

O uso dessa ferramenta pode orientar o gestor no sentido de de que determinada região pode não ter o potencial esperado para a abertura de um ponto de vendas. Outra utilidade consiste em identificar se um ponto de vendas está refletindo um desempenho de acordo com o esperado, se os resultados podem estar acima ou abaixo do que foi determinado pela organização e se o potencial identificado no mercado, corresponde às necessidades, com isso o gestor poder estabelecer ações de acordo com esses indicativos.

Sem o geomarketing, as informações obtidas tornam-se menos precisas. Ainda que a obtenção e a análise dessas informações levem um tempo maior e com o alto índice de competitividade nas organizações, é fundamental que ações sejam elaboradas com eficiência e eficácia, tornando-se, assim, um diferencial competitivo para as organizações.

Neste contexto, o geomarketing tornou-se fundamental para as organizações na medida em que, por meio de um sistema baseado em mapas digitais, softwares e várias bases de dados, possibilita uma visão ampla do mercado e suas potencialidades. Com o uso desta ferramenta é possível: encontrar soluções, minimizar erros e melhorar os resultados na organização. O geomarketing surgiu como uma tendência e hoje é muito mais que um modismo. Tornou-se um novo conceito, cuja maior contribuição é auxiliar o administrador em uma tomada de decisão. Mesmo com a crescente utilização do geomarketing, é necessário se difundir mais o uso desta ferramenta no País.

As limitações do estudo incidem na dificuldade para obter informações nas empresas. Um grande dificultador foi a resistência dos gestores em conceder

entrevista. Muitos declararam que não poderiam participar da pesquisa por se tratar de informações estratégicas da organização. Outro impedimento foi a pouca literatura a respeito do tema, uma vez que o geomarketing ainda é pouco conhecido no Brasil.

No futuro, recomenda-se que este estudo tenha continuidade e que a amostra possa se expandir em nível nacional, para mensurar o uso do geomarketing como ferramenta para a escolha do ponto de venda sob a ótica dos gestores.

REFERÊNCIAS

AFONSO, Paulo Jorge Henriques, **Sistema de Suporte à decisão em Geomarketing de Turismo**. Portugal. 1999

ALMEIDA, Martinho Isnard Ribeiro de. Por que não desenvolver uma análise ambiental para o planejamento estratégico que tenha lógica, e não seja apenas um agrupamento de informações? **Anais... XXI EnANPAD**. Rio das Pedras: ENANPAD, 1997.

ALVES, D. S. **Sistemas de Informação Geográfica** - 1º Simpósio Brasileiro de Geoprocessamento, EP/USP, São Paulo, 1990

AMATO NETO, J. (2000) **Redes de Cooperação Produtiva e Clusters Regionais**. São Paulo: Atlas.

ANDERSON, Volodymyr M. **Developing integrated object-oriented conception of geomarketing as a tool for promotion of regional sustainable development: the case study of Ukraine**. Odessa/Ukraine, 2008. Disponível em: <www.uidaho.edu>. Acesso em: 07 nov. 2005.

ANSOFF, H. I. **A nova estratégia empresarial**. São Paulo: Atlas, 1993.

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

ASSAD, E.D. e SANO, E.E. **Sistemas de Informações Geográficas: Aplicações na Agricultura**. Brasília, EMBRAPA. 1998.

BARBOSA, Cláudio Clemente Faria. **Álgebra de mapas e suas aplicações em sensoriamento remoto e Geoprocessamento**. São José dos Campos, 1997

BAUER, Martin W. Análise de conteúdo clássica: uma revisão. In: BAUER, Martin W.; GASKELL, George (org.). **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. Petrópolis: Vozes, 2002.

BIO, Sérgio Rodrigues. **Sistemas de informação: um enfoque gerencial**. São Paulo: Atlas, 1996.

BOURGEOIS, L. J. Strategy and environment: a conceptual integration. **Academy of Management Review**, v. 5, n.1, p. 25-39, 1980.

BUCHANAN, R. O.; ESTALL, R. C. **Atividade industrial e geografia econômica**. 2. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1976.

CÂMARA, G. e MEDEIROS, J. S. de. - **Geoprocessamento para Projetos Ambientais**. INPE, São José dos Campos, São Paulo, 2ª ed. 1996.

- CÂMARA, G. e MEDEIROS, J. S. de. - **Geoprocessamento para Projetos Ambientais**. INPE, São José dos Campos, São Paulo, 2ª ed. Revista e ampliada. Mai. 1998.
- CÂMARA, G. S., R.C.M.; MONTEIRO, A.M.V.; PAIVA, J.A.C; GARRIDO, J. Handling **Complexity in GIS Interface Design**. In: I Brazilian Workshop on Geoinformatics. SBC, Campinas, SP, 1999.
- CÂMARA, Gilberto Antonio Miguel Vieira Monteiro **Conceitos básicos em ciência da geoinformação** INPE-8563-PRE/4307. São José dos Campos, 2001.
- CAMARA, Gilberto; QUEIROZ, Gilberto Ribeiro de. **Arquitetura de Sistemas de Informação Geográfica**. 1996. Disponível em: <<http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/introd/cap3-arquitetura.pdf>>. Acesso em: 22 de maio de 2010.
- CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. A era da informação: economia, sociedade e cultura, v. 1. 2. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999
- CEGLIE, G.; DINI, M. **SME cluster and network development in developing countries**: the experience of Unido. Vienna: Unido, 1999.
- CHASCO, C. El geomarketing y la distribución comercial. **Investigación y Marketing**. 79, 6-13, 2003.
- CHURCHILL JR., Gilbert A.; PETER, J.P. **Marketing: criando valor para os clientes** São Paulo: Saraiva, 2005
- CLARKE, I., HORITA, M.; MACKANESS, W. The spatial knowledge of retail decision makers: capturing and interpreting group insight using a composite cognitive map. **The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research**, 103, 265-285, 2000.
- COBRA, Marcos Henrique Nogueira. **Marketing básico**: uma perspectiva brasileira. 4 ed. São Paulo: Atlas, 1997
- COREY, Michael; ABBEY, Michael; ABRAMSON, Ian e TAUB, Bem. **Oracle 8 Data Warehouse**. Rio de Janeiro – RJ, Editora Campus, 2001.
- CRUZ, F. O processo de implementação de um SIG Municipal, comunicação apresentada no **URBITEC 96. II Seminário sobre tecnologias de informação para o planejamento e gestão municipal**. Lisboa. nov. 8 p. 1996.
- DAVIES, R.L. **Marketing Geography**: With Special Reference to Retailing, Retail and Planning Associates, Cambridge, 1976.
- DAVIS JÚNIOR, Clodoveu. , LAENDER, Alberto. H. F. **Extensões ao modelo OMT-G para produção de esquemas dinâmicos e de apresentação**. II Workshop Brasileiro de Geoinformática. GeolInfo 2000, 29-36, 2000.

DRUCKER, Peter F. **Sociedade pós-capitalista**. 5.ed. são Paulo: Pioneira, 1996

DRUCKER, Peter. F. **The Concept of Corporation**, New American Library, New York, 1983.

DUTRA, J. S. Gestão de pessoas com base em competências. In: DUTRA, J. S. **Gestão de pessoas por competências**. São Paulo: Ed. Gente, 2001.

ERBA, D. A. *et al.* Cadastro **Multifinalitário como Instrumento de Política Fiscal e Urbana**. Rio de Janeiro, 2005.

FAGUNDES, A. F. A.; MORIGUCHI, S. N.; SANTANA, E. E. de P.; LOPES, J. E. F. Geomarketing: Um Estudo de Caso de Uma Empresa de Telecomunicações. In: ENCONTRO DE MARKETING (EMA), 3, 2008, Curitiba-PR. Anais... Curitiba-PR: 2008. 1 CD-ROM. GOSS, J. We know who you are and we know where you live: the instrumental rationality of geodemographic systems. **Economic Geography**. **Worcester**, v. 71, n. 2, p. 171-198, Apr. 1995.

FENKER, R.; ZOOTA, J.. Intuitive retail modelling: does science have anything to offer? **Journal of Corporate Real Estate**, 3, 248-259, 2001. Disponível em: <<http://www.ingentaconnect.com/content>>. Acesso em: abr. 2009.

FOCETOLA, Simona, **Geomarketing: un nuovo mondo tutto da scoprire**. Itália, 2006.

FREITAS, H. *et al.* **Informação e decisão: sistemas de apoio e seu impacto**. Porto Alegre: Ortiz, 1997. 214p.

FUTRELL, C. M. **Vendas: fundamentos e novas técnicas de gestão**. São Paulo: Saraiva, 2003.521 p.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1991.

GOMES, J.M.; VELHO, L. **Computação visual: imagens**. Rio de Janeiro: SBM, 1995.

GOODCHILD, M.F.. Geographical information science. **International Journal of Geographical Information Systems** 6(1): 31-45. 1992.

GRACIOSO, F. **Grandes sucessos da pequena empresa: história reais**. Brasília: Ed. SEBRAE, 1995.

HANIGAN, Francis L., Municipal Mapping in Saudi-Arabia: A phased approach to Topographical and Cadastral. **Information Managemnt**, v. 7, n. 7. Julio de 1984.

HARGROVE, W. W.; LUXMOORE, R. J. **A spatial clustering technique for the identification of customizable ecorregions**. 1997. Disponível em: <<http://research.esd.ornl.gov/~hnw/esri>>. Acesso em: jul. 2002

HOFFMANN, R.; SERRANO, O. MARZABA NEVES, E.; MENDES THAME, A. C. de; ENGLER, J. J. de C. **Administração da Empresa Agrícola**, São Paulo, 1987.

INMON, Willian H. **Como construir um Data Warehouse**. Tradução da Segunda Edição. Rio de Janeiro-RJ: Campus, 1997. 388 p.

JAYARAMAN, V. Transportation, facility location and inventory issues in distribution network design. **International Journal of Operations e Production Management**, v. 18, n. 5, p. 471-494, 1999.

KORTH, Henry F.; SILBERSCHATZ, Abraham.; SUDARSHAN, S. **Database system concepts**. 4th. New York: McGraw-Hill, 2001.

KOTLER, P. **Marketing para o século XXI**: como conquistar e dominar os mercados. São Paulo: Futura, 1999. 305p.

KOTLER, Philip, BLOOM, Paul. **Marketing para Serviços Profissionais**. Editora. Atlas, 1988

KOTLER, Philip. **Administração de Marketing**: Análise, Planejamento e Controle, São Paulo, 2ª Edição, 1992.

KOTLER, Philip. **Administração de Marketing**. 10ª Edição, Editora Prentice Hall, 2000,

LAS CASAS, Alexandre L. **Marketing: conceitos, exercícios, casos**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1987.

LAS CASAS, Alexandre L. e GARCIA, Maria Tereza. **Estratégias de marketing para varejo**: inovações e diferenciações que fazem a diferença, São Paulo: Novatec Editora, 2007.

LATOURET, Philippe, LE FLOCH, Jacques. **Géomarketing**: principes, méthodes et applications. Paris: Editora d'Organisation, 2001.

LAUDON, K.C.; LAUDON, J.P. **Sistemas de informação gerenciais**: administrando a empresa digital. 5ª ed. São Paulo: Prentice Hall. 1998.

LEVY, Michael; WEITZ, Barton A.; **Administração de varejo**; Tradução Suzuki da 3ª edição, 1998. São Paulo: Atlas, 2000, p. 312.

LEVY, Michael; WEITZ, Barton, A. **Administração de varejo**. São Paulo, Atlas, 2000.

LINDGREN, R.; HENFRIDSSON, O.; SCHULTZE, U. Design Principles for Competence Management Systems: a synthesis of an action research study. **MIS Quarterly**, v.28, n.3, September 2004

LONGLEY, Paul A.; RODRIGUEZ, Pablo M. **Um nuevo y prominente papel de los SIG y el geomarketing em la provision de servicios públicos**. London: Geofocus, nº 5, p1-5, 2005.

MAANEN, John, Van. Reclaiming qualitative methods for organizational research: a preface, In **Administrative Science Quarterly**, vol. 24, no. 4, December 1979, pp 520-526.

MACHADO Cláudio Caetano; FRANCISCO Eduardo de Rezende; RIBEIRO Júlio Giovanni da Paz. Geodemografia e o geomarketing na identificação de mercados potenciais. **Associação Brasileira de Estudos Populacionais – ABEP** Evento: Reflexões e do excelente material gerado e sistematizado no Workshop Demografia dos Negócios. 20 e 21 de setembro de 2005, em Salvador (BA)

MAIA, Rubens Junqueira, **E-Commerce na Leiner Davis Gelatin: riscos, oportunidades e proposta de modelo de site, aplicação business-to-business**. Porto Alegre, 2000.
MAÑAS, Antonio Vico. **Administração de Sistemas de Informação**. São Paulo, Editora Érica, 1999.

MANNING, Peter K., Metaphors of the field: varieties of organizational discourse, In: **Administrative Science Quarterly**. vol. 24, no. 4, December 1979, 660-671 P.

MAXIMIANO, Antonio C. A. **Teoria geral da administração: da revolução urbana à revolução digital**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2006. 491 p.

MELLO Bruno. Geomarketing: o que você ganha com isso. **Revista Venda Mais**. Out. 2010. Disponível em: <http://www.vendamais.com.br/artigo/50034-geomarketing-o-que-e-e-o-que-voce-ganha-com-isso.html>#Acesso em jan. 2011.

MILES, Matthew B.; HUBERMAN, Michael. **Qualitative data analysis**. London. Sage Publications, 1994.

MINAS GERAIS. Fundação João Pinheiro. InformativoCEI. **Pesquisa mensal do comércio**. Belo Horizonte, maio de 2010

MINAYO, M. C. de S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 7. ed. São Paulo: Hucitec, 2000. 269 p.

MINTZBERG, Henry; AHLSTRAND, Bruce; LAMPEL, Joseph. **Safári de Estratégia**. Porto Alegre: Bookman, 2000.

MONTEIRO, L.F. *et al.* A tecnologia da informação e a gestão do conhecimento. **Periódico XI SIMPEP**. Bauru/SP, 08 a 10 de novembro de 2004.

MORGADO, Maurício G; GONÇALVES, Marcelo N. (Org.). **Varejo: administração de empresas comerciais**. São Paulo: Editora SENAC São Paulo, 1997.

MOURA, Celly F.C. **Resposta eficiente ao consumidor: uma análise estratégica em rede de pequenos supermercados**. Tese de Mestrado, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Programa de Engenharia de Produção, 2004.

MOURA, Ana Clara. **Geoprocessamento na gestão e planejamento urbano**. Belo Horizonte: Ed. da autora, 2003.

O'BRIEN, James A. Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da internet. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2004.

OLIVEIRA, D. de P.R. **Sistemas de informações gerenciais**: estratégicas, táticas e operacionais. 10ª ed. São Paulo: Ed. Atlas. 2004.

PARENTE, Juracy. **Varejo no Brasil**. São Paulo: Atlas, 2000.

PARENTE, JURACY. **Varejo no Brasil**: gestão e estratégia. 1ª. Ed. São Paulo: Editora Atlas, 2001.

PEREIRA, Angélica Aparecida. **Geomarketing: definições e estudo de uma aplicação usando sistemas de informações Geográficas**. Monografia. Curso, do Curso de Análise de Sistemas da Universidade São Francisco. Itatiba. São Paulo. 2004.

PITTMAN, R. H. Geographic Information Systems: An Important New Tool for Economic Development Professionals. **Economic Development Review**. p. 04-07, Fall 1990.

PONTES Marco A. G. **Topografia: Gis e geoprocessamento**. Sorocaba. Faculdade de Engenharia de Sorocaba. São Paulo. 2002.

PORTER, Michael. **Vantagem competitiva das nações**. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

PORTER, M. E. **Competição = On competition** : estratégias competitivas essenciais 9. Ed. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

PORTER, Michael E. **Vantagem Competitiva**: Criando e Sustentando um Desempenho Superior. Editora Campus, Rio de Janeiro, 2000.

PRADO JUNIOR, S. T. A evolução dos conceitos associados ao alinhamento entre a gestão de TI e a estratégia de negócios. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 28., 2004, Curitiba. **Anais...** Curitiba: ANPAD, 2004.

RAMIREZ, M. R., **Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados para Geoprocessamento**. Dissertação de Mestrado. COPPE/Engenharia de Sistemas e Computação. 1994.

REIS, A. J. dos. **Comercialização agrícola**. Universidade Federal de Lavras. Lavras, 1997.

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

ROCHA, Leandro Henrique. **Variáveis mercadológicas componentes de um sistema. 2009 de informações de marketing**: estudo de caso de uma empresa inovadora. Dissertação (mestrado) – Universidade FUMEC. Faculdade de Ciências Empresariais, 2009.

ROSA, Roberto; BRITO, Jorge Luis Silva. **Introdução ao Geoprocessamento: sistema de informação geográfica**. Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia, 1996. 104p. ISBN 85707802 9X (broch.)

RUOTULO, Antonio C.; DE MENEZES, Edgar. **Apostilas do curso**. São Paulo: **PROVAR – USP**, 2001.

SALGUEIRO, T. B. D. **Comércio a distribuição: roteiro de uma mudança**. Lisboa: Celta, 1995.

SCHEWE (C.D.) e SMITH (R.M.). **Marketing**: conceitos, casos e aplicações. São Paulo: MacGraw, 1980, 564 p

SEBRAE. **Fatores condicionantes e taxa de mortalidade de empresas no Brasil**. 2005. Disponível na internet:
<http://www.sebrae.com.br/br/mortalidade_empresas/resumoexecutivo.asp>. Acesso em jan 2010.

SILVA, A. B.; PEREIRA, A.A. **Fatores de Influência na Gestão das Empresas de Pequeno e Médio Porte da grande Florianópolis/SC**. In: ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO. EnANPAD, 2004.

SILVA, C. A. V. da. **Redes de cooperação de micro e pequenas empresas: um estudo das atividades de logística no setor metalúrgico de Sertãozinho – SP**. 2004. 199f. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, Escola de Engenharia de São Carlos. 2004.

SILVA Jorge Xavier da . O que é Geoprocessamento. **Revista do CREA**. RJ. 79. out/Nov/2009. ? Crea-RJ, acesso em 3 de novembro de 2009.

TEIXEIRA, A. L.A & MORETTI, E. e CHISTOFOLETTI, A. **Introdução aos Sistemas de Informação Geográfica**. Editora do Autor. Rio Claro, São Paulo. 1997.

THIOLLENT, M. **Pesquisa-Ação nas Organizações**. São Paulo: Atlas, 1997.

VAVRA, Terry G. Marketing de relacionamento (after marketing): **como usar o database marketing para a retenção de clientes ou consumidores e obter a recompra continuada de seus produtos ou serviços**. São Paulo, Editora Atlas, 1993.

WORBOYS, M, HEARNshaw, H. MAGUIRE, D. Object-oriented data modelling for spatial databases. **International Journal of Geographic Information Systems**, vol. 4, no. 4. 1990.

WORBOYS, M. F. GIS A **Computing Perspective**. London, Taylor & Francis. 1995. 376 p.

YIN, R. K. Case study research: design and methods. Newbury Park, CA: **Sage Publisher Inc.**, 1990

YRIGOYEN, Coro C. El **geomarketing y la distribución comercial**. Investigación y Marketing. Madrid, n. 79, p.6-13, jun. 2003.

ZACCARELLI, S. B. **Estratégia e o sucesso nas empresas**. São Paulo: Ed. Saraiva, 2002.

APÊNDICE

Apêndice A – Roteiro de Entrevista: CDL/BH e Organizações

O GEOMARKETING COMO FERRAMENTA PARA A ESCOLHA DO PONTO DE VENDAS: um estudo no ramo varejista em Belo Horizonte

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Ester Eliane Jeunon

Mestrando: Marcio Cunha Peres

Linha de pesquisa: Tecnologias de Gestão e Competitividade

- 1) O que é o Geomarketing?
- 2) Você conhece o geomarketing?
- 3) Quais as área de aplicação dessa ferramenta?
- 4) Quais os motivos que levaram a decidir pelo uso dessa ferramenta? Onde buscou informações?
- 5) Quais os motivos que levaram o CDL/Organização a utilizar essa ferramenta?
- 6) De que forma o sistema foi estruturado e disponibilizado no CDL/Organização?
- 7) Quais empresas utilizam ou utilizaram o geomarketing?
- 6) Quais os motivos que levam as empresas à adotá-la?
- 7) Quais as formas de utilização do Geomarketing nas empresas de pequeno porte?
- 8) De que forma ela é dispobibilizada?
- 9) Quais as facilidades e dificuldades na adoção dessa ferramenta?

- 10)** Quais as vantagens da utilização do geomarketing?
- 11)** De que forma os resultados são mensurados?
- 12)** Quais os custos para implantação e utilização dessa ferramenta?
- 13)** Qual a importância do geomarketing como ferramenta para a escolha da localização de pontos de venda?
- 15)** Em relação à localização de pontos de venda, o geomarketing é uma ferramenta útil?
- 17)** O geomarketing já vem sendo utilizado no CDL/Organização? Se sim, desde quando?
- 18)** O geomarketing tem sido utilizado como ferramenta para a escolha da localização do ponto de venda no CDL/Organização?
- 19)** Se sim, quais as razões para ter começado a usar?
- 20)** Quais ações de marketing podem ser proporcionadas pelo uso do geomarketing?
- 21)** Quais ações de marketing tem sido proporcionadas pelo geomarketing no CDL/Organização?