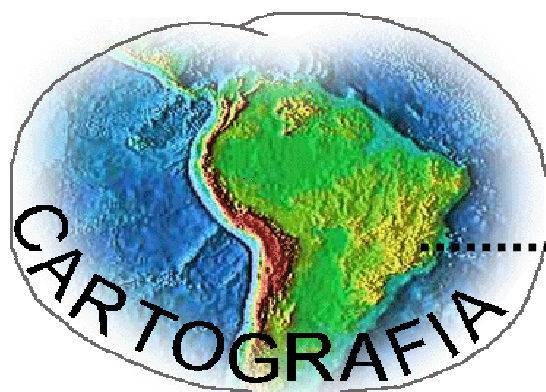


Alexandre Santiago de Oliveira
GeoMarketing para Engenheiros de
Publicidade do tipo *Outdoor*, *BackLight* e
FrontLight: Ensaio Qualitativo e
Quantitativo para a Veiculação em BH

VII Curso de Especialização em Geoprocessamento
2004



UFMG
Instituto de Geociências
Departamento de Cartografia
Av. Antônio Carlos, 6627 – Pampulha
Belo Horizonte
cartog@igc.ufmg.br

ALEXANDRE SANTIAGO DE OLIVEIRA

GEOMARKETING PARA ENGENHOS DE PUBLICIDADE DO TIPO *OUTDOOR*, *BACKLIGHT* e *FRONTLIGHT*: ENSAIOS QUALITATIVOS E QUANTITATIVOS PARA SUA VEICULAÇÃO EM BH

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do grau de especialista em Geoprocessamento, Curso de Especialização em Geoprocessamento, Departamento de Cartografia, Instituto de Geociências, Universidade Federal de Minas Gerais

Orientadora: Maria Márcia Magela Machado

BELO HORIZONTE

2004

Oliveira, Alexandre Santiago de

GeoMarketing para Engenhos de Publicidade do tipo *Outdoor*, *BackLight* e *FrontLight* e suas derivações: Ensaio Qualitativo e Quantitativo para sua Veiculação em BH / Alexandre Santiago de Oliveira – Belo Horizonte, 2004.
vi, 39f. il.

Monografia (Especialização) – Universidade Federal de Minas Gerais. Instituto de Geociências. Departamento de Cartografia, Programa de Especialização em Geoprocessamento 2004.

Orientadora: Maria Márcia Magela Machado

1. GeoMarketing 2. Engenhos de Publicidade 3. *Outdoor*, *BackLight* e *FrontLight*. I.Título

AGRADECIMENTOS

Ao concluir este estudo, é entusiasmante saber que foram várias as pessoas que me auxiliaram e por este motivo precisam ser agradecidas, pois de alguma maneira contribuíram para que alcançasse este objetivo.

Algumas pessoas e instituições, claro, devem ser lembradas de forma especial:

- ❖ meus pais que novamente apostaram suas fichas em meus objetivos;
- ❖ meu irmão que, profissionalmente ligado à publicidade e propaganda, de alguma maneira despertou meu interesse sobre o tema deste estudo específico;
- ❖ minha namorada, que me incentivou todo o tempo e forçadamente agüentou a minha ausência;
- ❖ à minha orientadora, Prof^a. Maria Márcia Magela Machado - M.Sc. Geografia Doutoranda Geologia, que sabiamente me despertou, incentivou, auxiliou e tanto me empolgou para a execução deste estudo;
- ❖ os Srs. Adalberto João Patrocínio - Secretário Municipal de Arrecadação; Flávio Luiz Andrade - Gerente de Lançamento e Cadastro de Tributos Mobiliários e Edgar Fantini Júnior Gerente de Protocolo de Atividades Econômicas da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte - PBH, que além de gentilmente ceder os dados referentes aos engenhos de publicidade, acreditaram no sucesso deste estudo através de um convênio de cooperação técnica;
- ❖ os monitores, Charles e Christian, pela amizade criada e pela presteza ao atendimento dispensado;
- ❖ a Faculdade de Tecnologia do Comércio – FATEC comércio, que disponibilizou dados, tempo, *hardwares*, *softwares* e “*peoplewares*” que me auxiliaram para a concretização deste estudo;
- ❖ a “vida urbana”, que através de sua dinâmica me permitiu ousar e buscar soluções para ineficiências da cidade.

A todos deixo aqui o meu muito obrigado!

EPÍGRAFE

O astrônomo lunático
Brincando com o sol
Descobre que a distância
É mais do que um cálculo
É mais, é mais, é mais além.

Lenine/ Bráulio Tavares/ Lula Queiroga/ Ivan Santos

A diferença dos interesses entre os seres humanos faz com que não sejamos apenas seres vivos com polegar opositor e telencéfalo desenvolvido.

Alexandre Santiago de Oliveira

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	7
➤ A IMPORTÂNCIA DO <i>OUTDOOR</i>	11
2. JUSTIFICATIVA	13
3. OBJETIVO	15
➤ GERAL	15
➤ ESPECIFICO	16
4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	17
➤ LEVANTAMENTO DE DADOS	18
➤ TRATAMENTO DOS DADOS	19
5. RESULTADOS	21
6. CONCLUSÕES	35
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	37

LISTAS DE MAPAS

TÍTULO	PÁGINA
○ Município de Belo Horizonte com a divisão por Setores Censitários	24
○ Localização de todos os Engenhos de Publicidade do município	24
○ Localização de todos os Engenhos de Publicidade do município com destaque para <i>Outdoor, BackLigh e FrontLight</i>	25
○ Localização dos Engenhos de Publicidade do tipo <i>Outdoor, BackLigh e FrontLight</i>	26
○ Localização dos Engenhos de Publicidade do tipo <i>Outdoor</i>	26
○ Localização dos Engenhos de Publicidade do tipo <i>BackLight</i>	27
○ Localização dos Engenhos de Publicidade do tipo <i>FrontLight</i>	27
○ Comparativo , qualitativo e quantitativo, por densidade de Crianças	28
○ Comparativo , qualitativo e quantitativo, por densidade de Adolescentes	29
○ Comparativo , qualitativo e quantitativo, por densidade de Jovens	30
○ Comparativo , qualitativo e quantitativo, por densidade de Adultos	31
○ Comparativo , qualitativo e quantitativo, por densidade de Idosos	32
○ Comparativo , qualitativo e quantitativo, por renda Homens	33
Comparativo , qualitativo e quantitativo, por renda Mulheres	34

RESUMO

A massificação dos produtos já não é mais o único interesse do mercado empresarial. A globalização trouxe consigo não somente novos consumidores, em diferentes localidades, mas maior variedade de produtos para mercados específicos. Este estudo procura contribuir com a eficiência da veiculação da propaganda em geral, integrando aspectos mercadológicos e geográficos, de fundamental importância para o marketing de precisão, quando da implantação de mídias publicitárias específicas. O método aplicado trata da utilização de uma revisão do conhecimento teórico existente sobre Marketing Geográfico, aliado à utilização do Sistema de Informações Geográfico – SIG, aplicado aos Engenheiros de Publicidade. Foi desenvolvida uma caracterização socioeconômica da capital mineira, considerando a localização dos engenheiros como manifestação geográfica completa, dotada de densidade demográfica, sexo, grau de instrução, renda mensal e faixa etária distinta. Através desta caracterização, foram hierarquizados os locais onde estão instalados os anúncios publicitários veiculados em *outdoor*. A partir desta hierarquização, foi possível a geração de análises sobre os engenheiros específicos e a conclusão que mesmo atingindo todos os perfis de consumidor, é possível criar segmentações para que se possa alcançar maior eficiência comercial levando em consideração aspectos básicos mercadologicamente. Observou-se também que o maior fluxo de pedestres e de veículos automotores, particulares e públicos, nas vias onde se instalam tais engenheiros é fator determinante para implantação desses tipos de mídia.

Este ensaio apresenta na localização dos engenheiros de publicidade instalados, a segmentação do público consumidor belo-horizontino e o caracteriza, qualitativa e quantitativamente, para que as exposições publicitárias sejam voltadas para seu público alvo específico.

INTRODUÇÃO

Muitas ferramentas tecnológicas surgem no mercado com o intuito de facilitar o processo de tomada de decisão empresarial.

Nas últimas décadas diversos conceitos e soluções tecnológicas foram desenvolvidos com a missão de melhorar o índice de produtividade empresarial e, alguns casos particulares, dos departamentos de marketing e vendas.

Entre as mais recentes soluções está à utilização de Sistemas de Informação Geográficos - SIG, ou *GIS – Geographic Information Systems*, para trato de dados mercadológicos, desde coleta, armazenamento, processamento, recuperação, validação, espacialização e análise, com intuito de auxiliar diversos profissionais nos processos de tomada de decisão.

As aplicações e funcionalidades do SIG são ilimitadas, e foi a partir destas premissas que nasceu o *Geomarketing* ou Geografia de Mercado, aliando Economia com a Geografia, estudando as relações existentes entre as estratégias e políticas de marketing no território ou espaço onde a instituição, seus clientes, fornecedores e pontos de distribuição se localizam (Davies, 1976).

Bancos de Dados Alfanuméricos foram então vinculados a Mapas Digitais, originando uma poderosa ferramenta de marketing para suporte à tomada de decisões.

Esta bem sucedida interação, mercado & localização espacial, utiliza como pressupostos básicos a Teoria do Lugar Central (1933), de Walter Christaller, e a Lei da Gravitação do Varejo (1929), de William Reilly (FRANCISCO, 2004).

A primeira se baseia no postulado da existência de um volume mínimo de negócios que suporte a instalação, de forma rentável, de uma firma em um dado local. Neste, o tamanho efetivo da área comercial tem como limite as distâncias que o consumidor está disposto a percorrer antes de ir a outro local de compra. E a segunda na interação potencial entre consumidores e vários pontos varejistas dentro de uma área urbana variando diretamente com o poder de atração (ou tamanho) de cada ponto, e inversamente com a distância que separa o consumidor do ponto de origem (MASANO, 2004).

O *Geomarketing* favoreceu assim, a partir do cruzamento de informações presentes em uma coleção de mapas de mesma localidade, a geração de novas informações e análises comerciais eficazes às decisões empresariais.

Os departamentos de marketing e vendas passaram então a utilizar informações e análises especializadas para identificação de fluxos de tráfego, da localização do público-alvo, da concorrência, dos canais e das rotas de distribuição, do perfil das áreas de vendas, da estimativa de potencial da região, da caracterização dos hábitos e comportamento dos clientes, todas com o objetivo de indicar áreas com o perfil socioeconômico e mercadológico adequado à seu nicho de mercado.

Esse novo cenário cria a possibilidade de utilização do Geomarketing direcionado especificamente ao marketing de precisão sempre que for preciso informar, alertar e convocar um determinado público, através de veiculação de publicidade ¹, para informá-los sobre produtos específicos.

É comum nos livros de história encontrarmos referências a diversas maneiras de se fazer anúncios publicitários, mas inscrições pré-históricas nas cavernas e os hieróglifos egípcios (símbolos que representam letras ou sons) nas paredes dos templos são confirmadamente os primeiros engenhos de publicidade ², a serem utilizados de que temos notícias.

Obviamente não existiam meios que possibilitassem, naquele tempo, a impressão de panfletos, jornais ou revistas, ou veicular em emissoras de rádio ou televisão o anúncio de seus produtos e serviços. Sendo assim, a história da propaganda ao ar livre se confunde com a origem da humanidade (CENTRAL DO OUTDOOR, 1990).

¹ para os efeitos deste estudo entende-se por **Publicidade** toda e qualquer mensagem veiculada por qualquer meio, forma e material, cuja finalidade seja a de promover ou identificar produtos, empresas, serviços, empreendimentos, profissionais, pessoas, coisas ou idéias de qualquer espécie - Lei Nº. 8616 de 14 de Julho de 2003 – do Código de Posturas do Município de Belo Horizonte.

² para os efeitos deste estudo entende-se por **Engenho de Publicidade** todo e qualquer dispositivo ou equipamento utilizado com o fim de veicular publicidade, tais como tabuleta, cartaz, letreiro, totem, poliedro, painel, placa, faixa, bandeira, estandarte, balão ou pipa, pintura ou o revestimento de letreiros, pintura mural, bem como outros mecanismos que se enquadrem nesta definição, e que objetivem veicular publicidade ou imagem que alterem a paisagem urbana, independentemente da denominação dada - Lei Nº. 8616 de 14 de Julho de 2003 – do Código de Posturas do Município de Belo Horizonte.

Na Mesopotâmia, comerciantes anunciavam em pedras talhadas. Os gregos talhavam suas mensagens em rolos de madeira.

Na Roma Antiga retângulos, divididos por tiras de metal, eram instalados sobre muros e pintados com cores claras para que, com carvão, escrevessem propagandas de suas mercadorias.

Essa informação confirma o tratamento dispensado pelas agências de publicidade ao outdoor ³, tratando-o como o primeiro engenho de publicidade utilizado pelo homem, com seu surgimento se confundindo com a origem da mídia exterior ⁴. Claro que não no formato que conhecemos hoje, de 1480 a 1820 o outdoor não era nada além de um cartaz com um texto tipográfico escrito em forma de vinheta (CENTRAL DO OUTDOOR, 1990).

Na época, os *outdoors* não possuíam padronização em relação a seu tamanho, nem em relação a formato. Alguns eram pequenos, recortados de forma oval, afixados em postes. Quase todos eram confeccionados de modo artesanal, os desenhos eram pintados a mão, diretamente na chapa de impressão, cor por cor, chapa por chapa. Uns colavam cartazes sobre placas de ferro fundido, outros pintavam luminosos em vidro e cristal, e assim cada um que surgia implementava tal engenho à sua própria maneira.

Só em agosto de 1929 se instalou a primeira empresa de publicidade em *outdoor* do Brasil. Inicialmente seus cartazes eram de meia folha, instalados nas plataformas e paradas de bondes, posteriormente, foram ampliados para duas, quatro e até oito folhas, já impressos em gráficas que começavam a se especializar.

³ Considerando a tradução literal da expressão inglesa *outdoor*, o seu significado seria "do lado de fora da porta", publicitariamente, porém tem um significado mais específico, sendo utilizada como uma abreviatura da expressão *outdoor advertising* que, numa tradução não acadêmica, significa propaganda ao ar livre. E, de fato, em vários países do mundo, designa todo e qualquer tipo de propaganda colocada externamente, ao ar livre.

⁴ Mídia exterior é a denominação genérica dos meios de comunicação que expõem propaganda ao ar livre. Assim como a mídia impressa inclui meios como: revista e jornal; a mídia eletrônica, o rádio, a televisão e a internet; a mídia exterior engloba diversas formas de veicular mensagens publicitárias.

A implantação dos cartazes de oito folhas gerou um grande impulso para o meio, e revelou o outdoor como importante anunciante, fazendo com que o público consumidor se habituasse aos formatos e mensagens coloridas.

Como ainda não havia critérios de padronização destes engenhos, proliferavam os cartazes de diversas dimensões, tanto verticais como horizontais. Alguns chegaram a ser compostos por até 64 folhas.

Contudo, o atual *outdoor*, composto por cartazes de 32 folhas, nasceu somente em meados dos anos 60, devido ao jeitinho brasileiro: o formato quadrado das 16 folhas não agradava nem às agências e nem aos anunciantes, pela dificuldade imposta à criação do *layout*.

Como se tornou inviável a adequação ao padrão adotado por vários países estrangeiros, 24 folhas, por significar a retirada de todos os cartazes de 16 folhas e sua conseqüente substituição, “optamos” pela simples colocação de uma nova tabuleta de 16 folhas ao lado da pré-existente, criando assim o brasileiríssimo *outdoor* de 32 folhas.

Na área gráfica, o processo de gigantografia ⁵, gerou um verdadeiro “boom” publicitário, permitindo a ampliação dos anúncios de jornais e revistas integrando a campanha publicitária como um todo.

Entretanto, a instalação dos *outdoors* era feita de maneira muito desorganizada, qualquer terreno a ser alugado se transformava em local adequado à instalação destes engenhos. A preocupação com a qualidade das placas reduziu-se muito, agora é a quantidade de placas instaladas que se faz necessário.

A desorganização visual nos centros urbanos cresceu rapidamente, *outdoors* passaram a ser utilizados "estrategicamente" para ocultar aglomerados urbanos e favelas entre outras "realidades sociais".

⁵ A Gigantografia, processo de ampliação da imagem ponto a ponto, se iniciou como uma série de estudos com objetivo de substituir o trabalho manual dos desenhistas pela fotografia, no cartaz publicitário, mas só em 1963 começaram a surgir os primeiros trabalhos em gigantografia.

O *outdoor* começou, então, a sofrer perseguições cada vez mais agressivas, sendo alvo de críticas acirradas por produzir, dada a excessiva quantidade de engenhos instalados e a precária manutenção dispensada, enorme poluição visual.

Desde então, o *outdoor* tornou-se o centro de inúmeros debates, que se buscam soluções para as polêmicas oriundas deste engenho.

IMPORTÂNCIA DO *OUTDOOR*

O *outdoor* é um excelente meio de comunicação de grandes massas devido ao fato de ser a mídia que mais exhibe o produto, atingindo todas as classes sociais, em todo e qualquer lugar, sem prejudicar ou concorrer com os outros tipos de mídias publicitárias, com a diferença que não há ninguém capaz de desligar um cartaz.

“O *outdoor* invadiu as nossas cidades”. Não necessita ser comprado, nem ligado, nem folheado. Não se cobra ingresso para vê-lo e sem querer todos já leram, a qualquer hora em qualquer lugar, quantas vezes por ele passar.

Ele está nas ruas, praças e avenidas, aberta a toda população, independente de sexo, nível de renda, faixa etária, religião, cor, credo ou grau de instrução. Nós somos indefesos às mensagens veiculadas nele.

Por este motivo, esta mídia carrega consigo uma enorme responsabilidade social, maior até que a da televisão, que pode dividir sua programação em faixas de horário.

O *outdoor* nos acompanha até a hora da compra, inclusive, podendo nos influenciar, informar ou até mesmo nos “forçar”, a conhecer um produto que até então desconhecíamos. Justamente por este motivo, tornou-se uma mídia exterior complementar, participando e interferindo diretamente no impacto de qualquer propaganda.

Se imaginamos um anúncio qualquer sendo veiculado pelo rádio, logo vemos a possibilidade de fornecer à mensagem radiofônica uma poderosa associação gráfica visual.

Se o anúncio for veiculado em revista, pode-se incrementar seu impacto nas ruas com a mesma qualidade gráfica.

Agora, se pensarmos em um anúncio veiculado na TV temos a possibilidade de, através do outdoor, penetrar em áreas onde a veiculação em televisão não é adequada ou possível pela ausência da tecnologia.

Embora sua área de cobertura seja grande e totalmente acessível, não quer dizer que determinada campanha não possa ser segmentada dependendo do público-alvo, basta escolher os pontos e áreas certos para que o alvo seja atingido.

Isso significa que o outdoor consegue atingir segmentos específicos da população através da escolha adequada do local geográfico onde sua mensagem será veiculada.

O *outdoor* permite, então, uma flexibilidade diferente dos outros meios de comunicação, podendo falar de produtos sofisticados para o público residente das regiões mais ricas da cidade, e de higiene e saúde especificamente para aglomerados urbanos.

JUSTIFICATIVA

A escolha deste tema para a realização do estudo de conclusão do curso de especialização, voltado a área de Geomarketing, especificamente para o Marketing de Precisão, ocorreu pela possibilidade identificada de utilizarmos o Sistemas de Informação Geográficos para o desenvolvimento e suporte da identificação do local adequado à instalação de determinada propaganda através do engenho de publicidade do tipo Outdoor e suas variações na cidade de Belo Horizonte.

Existem vários profissionais, publicitários, que não reconhecem o meio computacional, aliado a tantas informações, como um diferencial no processo criativo, na maneira de se propor e de veicular a propaganda.

Toda tecnologia nova cria muita resistência, e não é diferente com o Sistema Informativo Geográfico ou GIS (Geographic Information System). O que não podemos é ficar no século XXI utilizando técnicas do século XIX por puro preconceito.

O consumidor está permanentemente em busca de experiências novas e inusitadas (PARENTE, 2000). Por este motivo acreditamos que as agências de publicidade e seus anunciantes também devam procurar novas possibilidades e métodos mais efetivos para veicular a propaganda.

A capital de Minas Gerais, Belo Horizonte, assim como inúmeros grandes centros urbanos, sofre com o excesso destes tipos de engenho, que conseguem, além de contribuir para a poluição visual urbana, perder o foco daquilo que se propõem: divulgar de maneira eficiente, em anúncios específicos, produtos e serviços para determinado público consumidor.

Não existem fórmulas prontas, cada anúncio deve ser analisado separadamente, levando em conta variáveis como produto, público alvo, distribuição, área de concentração do cliente, momento econômico e, claro, a verba disponível.

É preciso salientar que, neste estudo, todos os dados tratados foram coletados em órgãos oficiais, portanto dão a este trabalho não apenas uma conotação de simulação em marketing de precisão, mas a proporção de ensaio para consultoria específica marketing na cidade de Belo Horizonte.

OBJETIVO GERAL

Este trabalho, além de reforçar a capacidade e potencialidade intrínseca ao Sistema de Informação Geográficos como um instrumento de Marketing, tem como objetivo demonstrar aos anunciantes dos engenhos de publicidade, do tipo *outdoor*, *backlight* e *frontlight*, através de um ensaio, como a classificação socioeconômica das áreas onde estão instalados, interferem na tomada de decisões empresariais quando da exposição de seus anúncios.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Mapear a distribuição espacial dos engenhos de publicidade registrados no banco de dados alfanuméricos cedidos pela PBH;
- Identificar quais áreas da capital com maior concentração de engenhos de publicidade do tipo *outdoor* e seus derivações;
- Levantar os logradouros onde se encontram maiores quantidades deste tipo de engenho;
- Classificar os Setores Censitários do município em relação à densidade demográfica, sexo, faixa-etária, grau de instrução, quantidade domicílios e habitantes e a renda média destes setores;
- Montar o Sistema Informativo Geográficos dos engenhos de publicidade de Belo Horizonte utilizando os *softwares Microstation Geographics V8 e o ArcGIS* para armazenamento e aplicação das ferramentas de análise;
- Hierarquizar os engenhos de publicidade do tipo *outdoor* e suas derivações, em relação à densidade demográfica, sexo, faixa-etária, grau de instrução, quantidade domicílios e habitantes e a renda média destes setores onde estão instalados;
- Possibilitar maior eficiência para a localização de determinado público alvo e a indicação adequada dos engenhos para implantação e veiculação de anúncios publicitários.

METODOLOGIA

O estudo executado levou em consideração a localização de todos os Engenhos de Publicidade, do tipo *Outdoor*, *BackLights* e *FrontLights*, instalados no município de Belo Horizonte.

Não foram realizados levantamento de dados em campo, pois as informações necessárias à caracterização do perfil socioeconômico da população belo-horizontina, os endereços componentes da malha urbana, os logradouros componentes da malha viária, os dados característicos a cada um dos setores censitários e todos os engenhos de publicidade instalados na capital mineira, foram adquiridos junto aos órgãos oficiais ao que se destinam, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e a Prefeitura Municipal de Belo Horizonte (PBH).

Na execução deste estudo foram desenvolvidas basicamente três grandes etapas distintas e complementares. A primeira envolvendo o levantamento, a solicitação e obtenção dos dados necessários ao desenvolvimento proposto; na segunda etapa tratamos de validar, corrigir e formatar de maneira específica tais dados para, somente então, inseri-los no banco de dados previamente criado para recebê-los; e a última etapa envolvendo o georreferenciamento / geocodificação destes dados de maneira que nos possibilitasse espacializá-los e assim, gerarmos os cruzamentos e análises para, alcançarmos o objetivo pretendido (DAVIS, 2004).

Além das etapas descritas foi necessária a busca, em bibliografia específica, de esclarecimentos, conceitos e métodos que nos permitisse familiarizar com o tema Publicidade e seus Engenhos, Marketing convencional e Marketing Geográfico de maneira a sustentar o projeto.

LEVANTAMENTO DOS DADOS

A coleta das bases cartográficas e alfanuméricas corresponde a etapa mais criteriosa e deste estudo, pois a partir dos dados colhidos, serão executados vários procedimentos necessários à obtenção de novas informações.

Foram solicitados a base cartográfica municipal e os dados, alfanuméricos e cartográficos, dos Setores Censitários à Faculdade Tecnológica do Comércio – (FATEC-Comércio), escola de ensino superior técnico mantido pela Câmara de Dirigentes Lojistas de Belo Horizonte – CDL/BH. A CDL/BH é uma instituição filantrópica representativa do comércio municipal que há 7 anos utiliza as bases cartográficas e os setores censitários do município para o desenvolvimento do Geoprocessamento do Comércio. Essas bases foram cedidas à CDL/BH através de convênios de cooperação técnica firmados com a PRODABEL e com o IBGE.

Para aquisição da base alfanumérica dos Engenhos de Publicidade instalados na capital mineira, foi contatada a PBH, através da Secretaria Municipal de Arrecadação - Gerência de Lançamento e Cadastro de Tributos Mobiliários. A cessão dos dados foi condicionado à assinatura de um Convênio de Cooperação Técnica, para garantir, obrigatoriamente, o caráter sigiloso, acadêmico e a devolução dos dados, especialmente localizados após a conclusão deste estudo.

Foi observado que todos os registros cadastrados na secretária não possuem coordenadas geográficas, imprescindíveis à metodologia de Geoprocessamento.

TRATAMENTO DOS DADOS

Por se tratar de uma tecnologia específica para geração de informações espacializadas, somado ao fato de que os dados recebidos – alfanuméricos e cartográficos – foram disponibilizados por diferentes instituições, foi preciso verificar a qualidade, a veracidade e o tipo de dado contido nos arquivos alfanuméricos, averiguando, inclusive a existência de campos coincidentes com dados descritos de maneira diferente.

Para possibilitar, então, a manipulação e a validação dos dados afim de que pudessem ser gerados resultados qualitativos e quantitativos sobre os dados disponibilizados pela PBH e pelo IBGE, uma bateria de tratamentos foi executada.

Cumpramos aqui informar que as bases cartográficas disponibilizadas pela FATEC-Comércio não precisaram de qualquer tipo de tratamento, já que membros da equipe mantida internamente pela instituição já tinham o feito quando necessário.

Toda a manipulação dos dados referentes aos engenhos de publicidade e aos setores censitários da capital mineira, foram executadas no software Microsoft Excel, pela amigabilidade oferecida, para somente então serem importados para o software específico de SIG, ArcGIS.

Os dados referentes aos nomes dos logradouros, número das edificações, nome dos bairros e o CEP, contidos no banco de endereços e no banco de engenhos de publicidade foram padronizados para que nos permitissem o posterior procedimento de Geocodificação, extremamente relevante devido a ausência das coordenadas geográficas para cada um dos registros dos engenhos.

Com todos os dados tratados, agrupados e formatados passamos, então, para o processo de importação (inserção) dos dados no ambiente de Geoprocessamento. Nesta etapa, utilizamos os software específico da área Microstation Geographics V8 e o ArcGIS 8.3, que nos permitiram representá-los e apresentá-los em forma de mapas.

Ao nos referirmos aos engenhos de publicidade, a medida adotada seria a coleta, com o instrumento GPS, e a inserção das coordenadas UTM em cada um dos registros, porém

pela quantidade de engenhos (aproximadamente 110 mil) e pela escassez de tempo foi tomada a decisão de promovermos o inter-relacionando, dentro da questão tempo X custo X viabilidade.

A adoção da geocodificação como metodologia para localização, georeferenciamento, dos engenhos de publicidade na capital mineira, tornou-se a indicada para a localização destes registros sem coordenadas geográficas.

Por este motivo tratamos o procedimento geocodificação de maneira separada, pelo grau de complexidade intrínseco a ela.

Trata-se da espacialização do banco de dados alfanumérico, engenhos, a partir de sua interação junto a bases vetoriais georreferenciadas, base de endereços.

A geocodificação foi executada através da funcionalidade GEOCODING do ArcGIS, onde baseado nos campos, nome do logradouro (nome de identificação da via) e no número do imóvel (número do imóvel em relação à via) presentes no banco de endereços de Belo Horizonte, foram localizados os engenhos de publicidade.

O êxito deste procedimento foi surpreendente, já que a perda de informações, inferior 1%, foi irrelevante comparado ao universo.

Com as bases georeferenciadas, os dados cruzados, tratados e tabulados, iniciamos o processo de geração de mapas temáticos que nos levassem a resultados imprescindíveis aos objetivos deste ensaio.

RESULTADOS ALCANÇADOS

Foram gerados então uma coleção de 91 mapas temáticos com características qualitativas, se referem única e exclusivamente ao Setor Censitário a que fazem parte, e quantitativas, se comparam ao universo do municipal, em relação a segmentação/classificação socioeconômica de Belo Horizonte e a localização dos Engenhos de Publicidade do tipo *Outdoor, BackLights e FrontLights*:

- Faixa Etária, levando em consideração os intervalos etários pré-estabelecidos para caracterizarmos:
 - Crianças (masculino e feminino);
 - Adolescentes (masculino e feminino);
 - Jovens (masculino e feminino);
 - Adultos (masculino e feminino);
 - Idosos (masculino e feminino).
- Residentes,
 - População Total (masculino e feminino);
 - Homens;
 - Mulheres.
- Renda do Responsável;
 - Setor Censitário;
 - Homens responsáveis;
 - Mulheres Responsáveis.

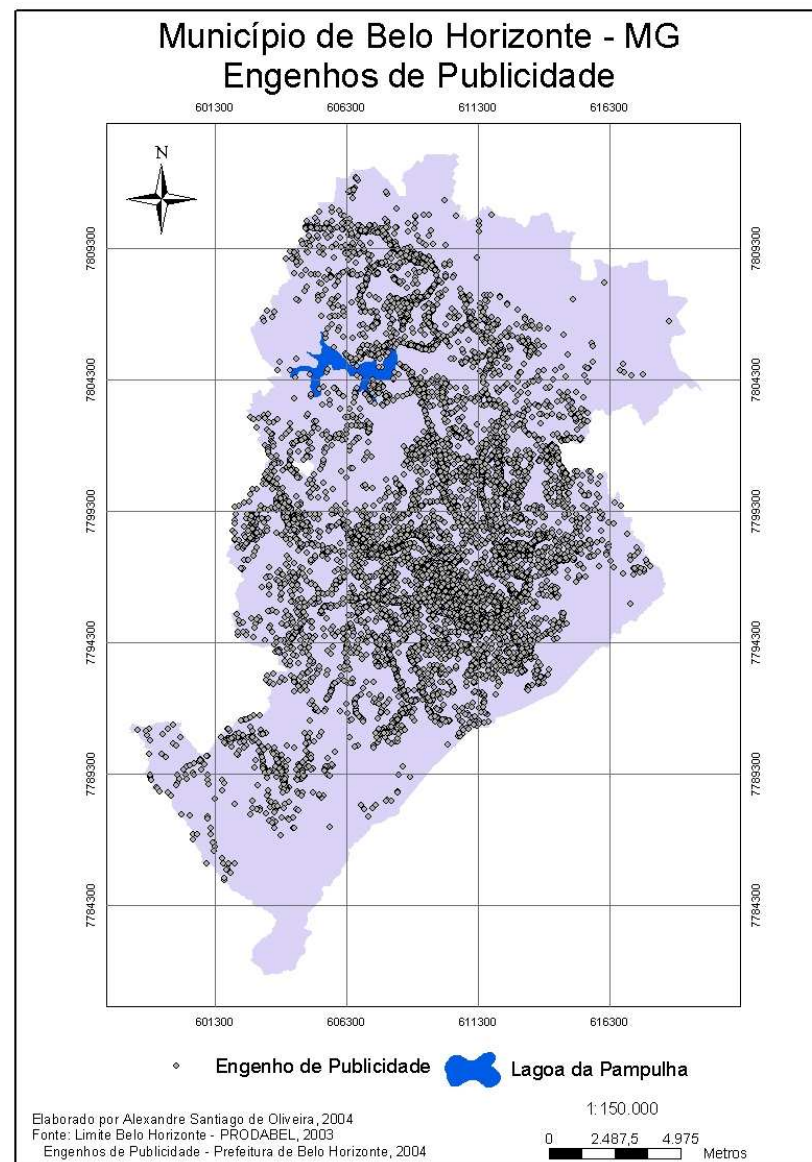
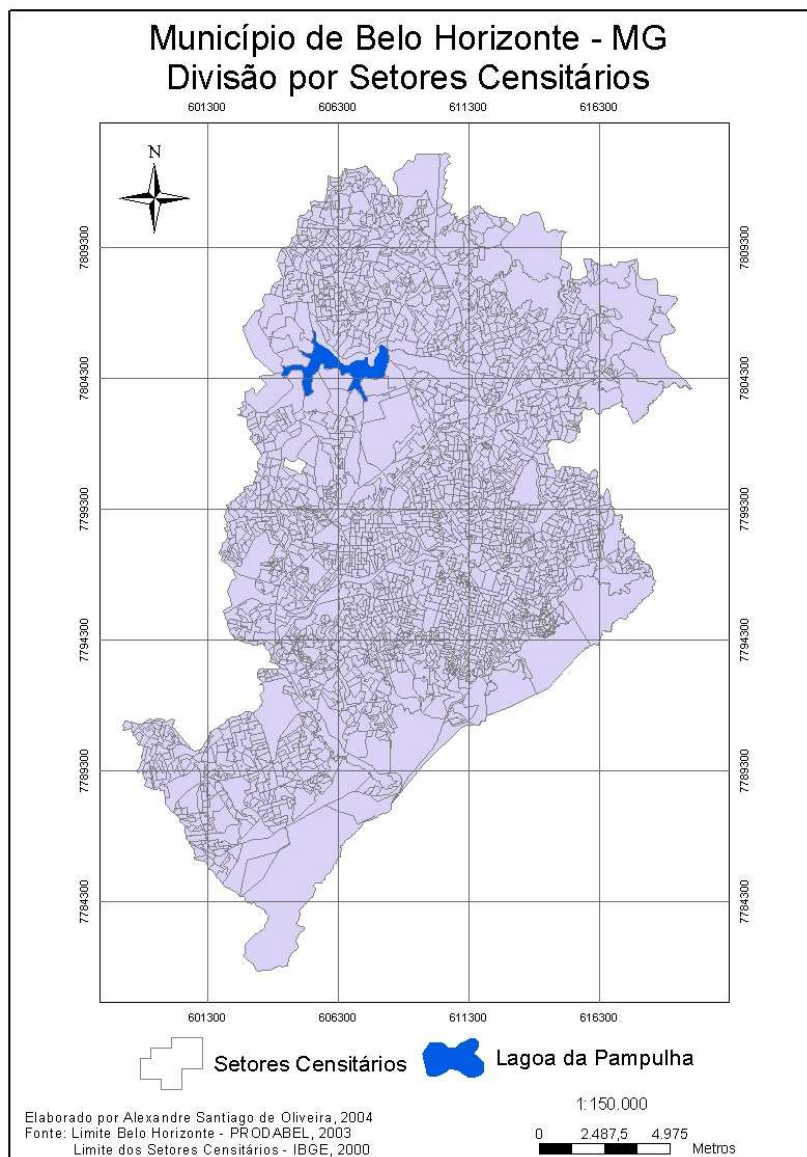
- Grau de Instrução (levando em consideração os intervalos de anos de estudo pré-estabelecidos para caracterizarmos)
 - Ensino Fundamental (masculino e feminino);
 - Ensino Médio (masculino e feminino);
 - Superior ou mais (masculino e feminino).

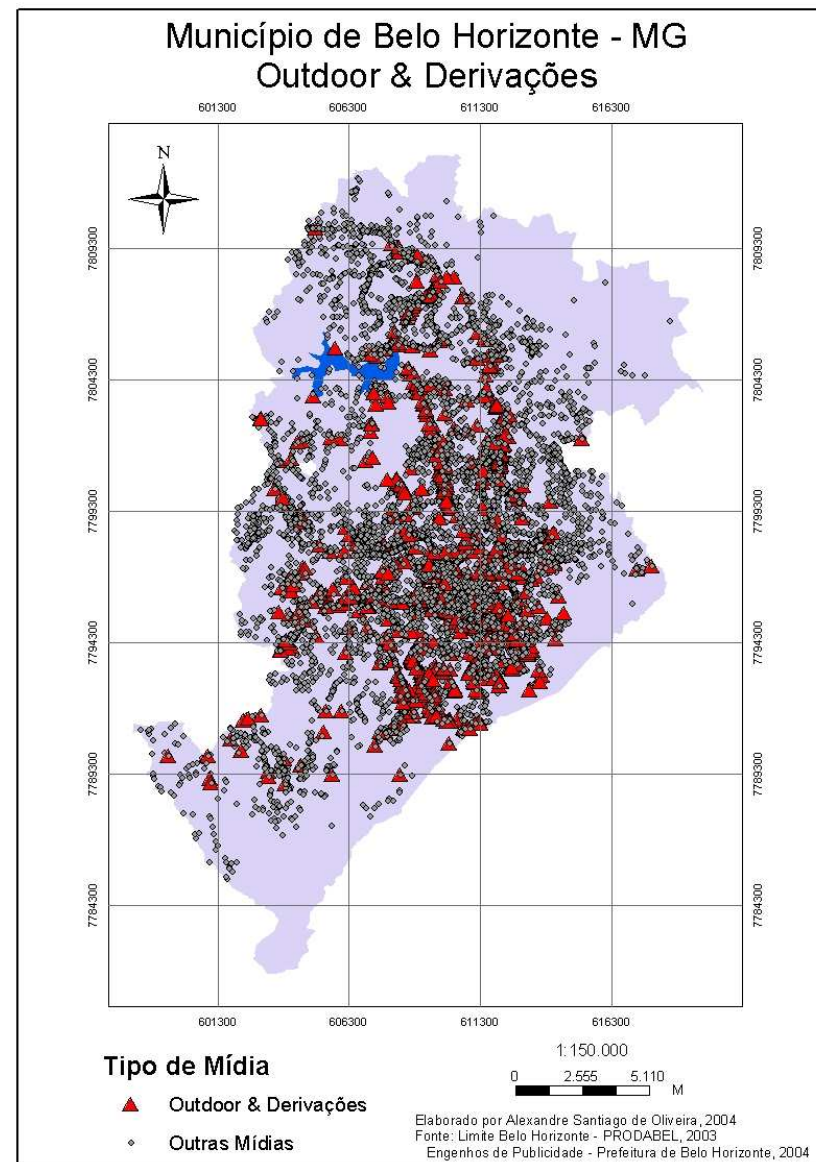
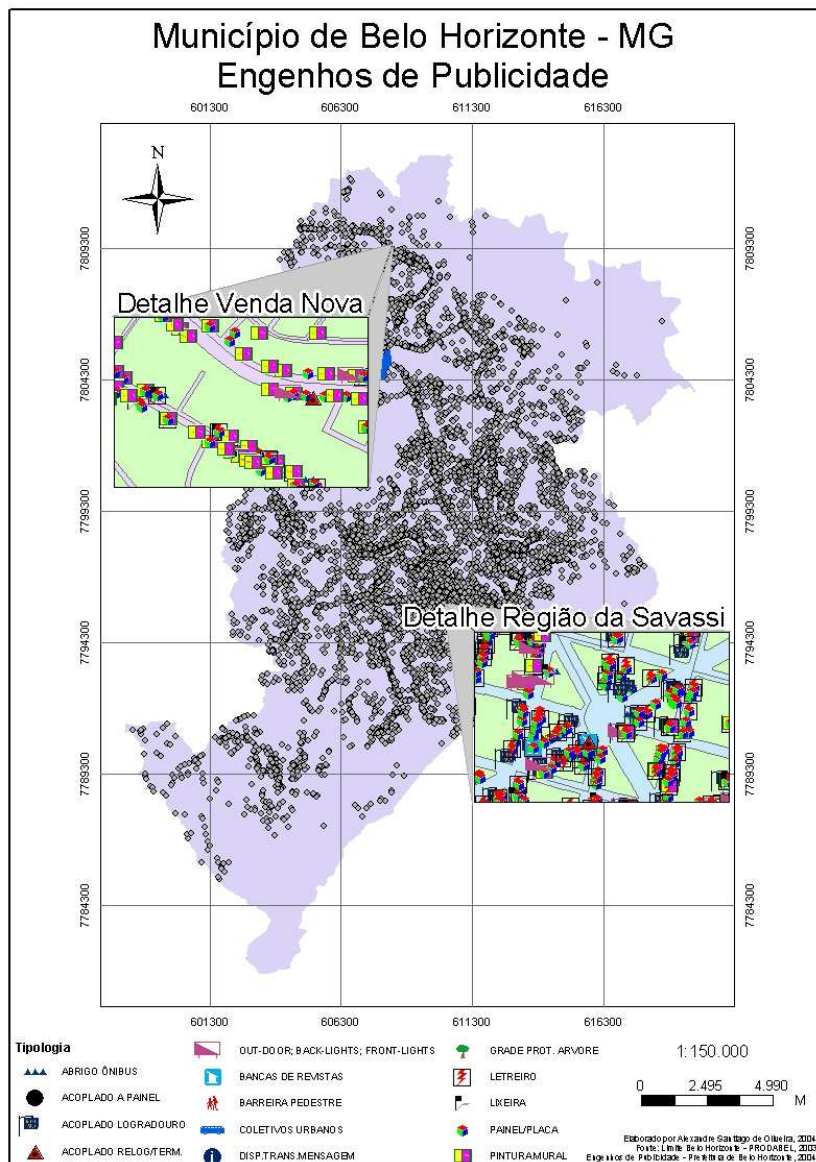
- Domicílios
 - Casa;
 - Apartamento;
 - Alugados;
 - Próprios;
 - Financiado;
 - 1 morador;
 - 2 moradores;
 - 3 a 5 moradores;
 - 6 ou mais moradores.

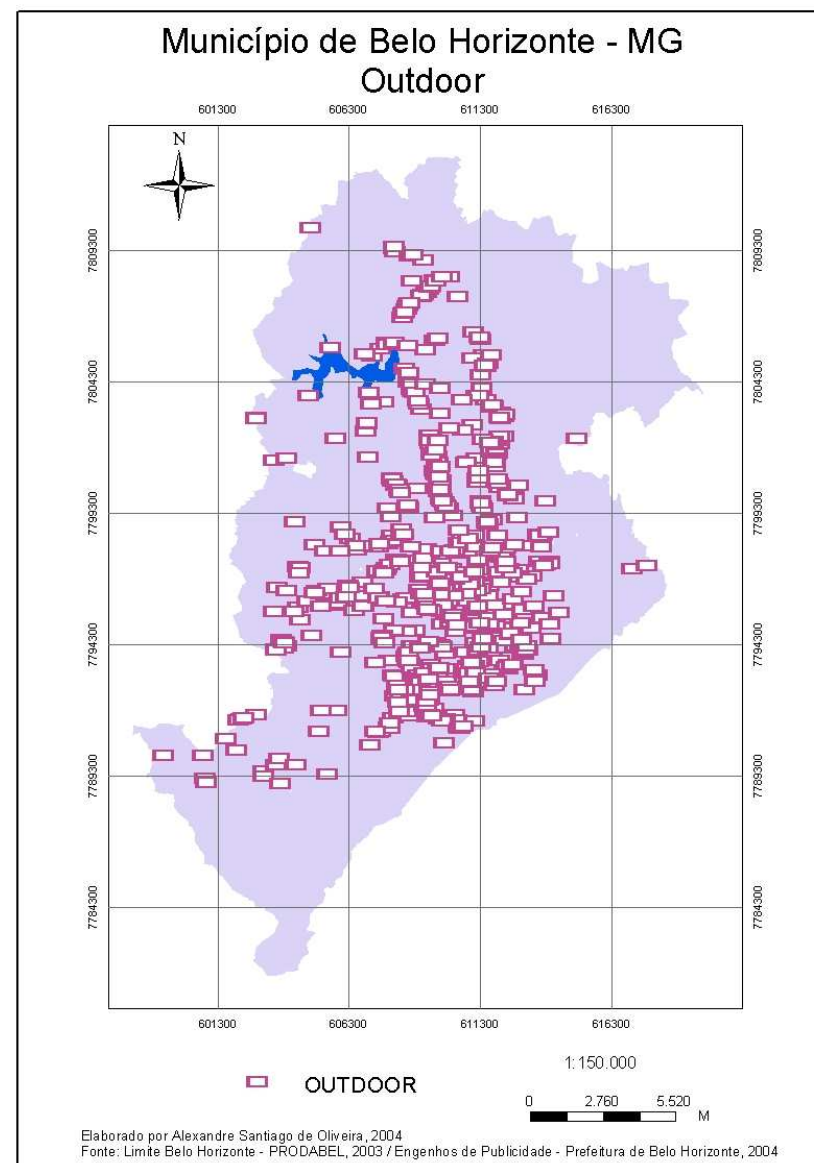
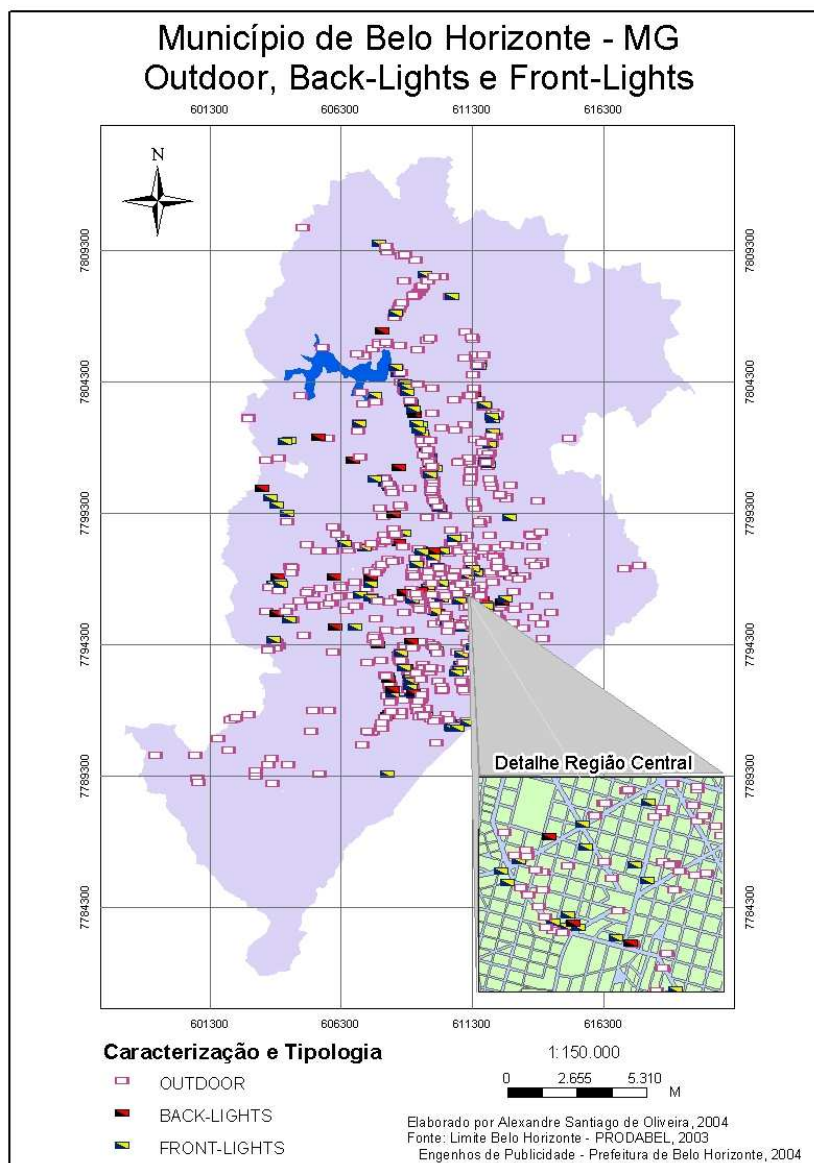
- Engenhos de Publicidade
 - Todos os Engenhos;
 - *Outdoor, BackLight e FrontLight*;
 - *BackLights*;
 - *FrontLights*;
 - *Outdoor*.

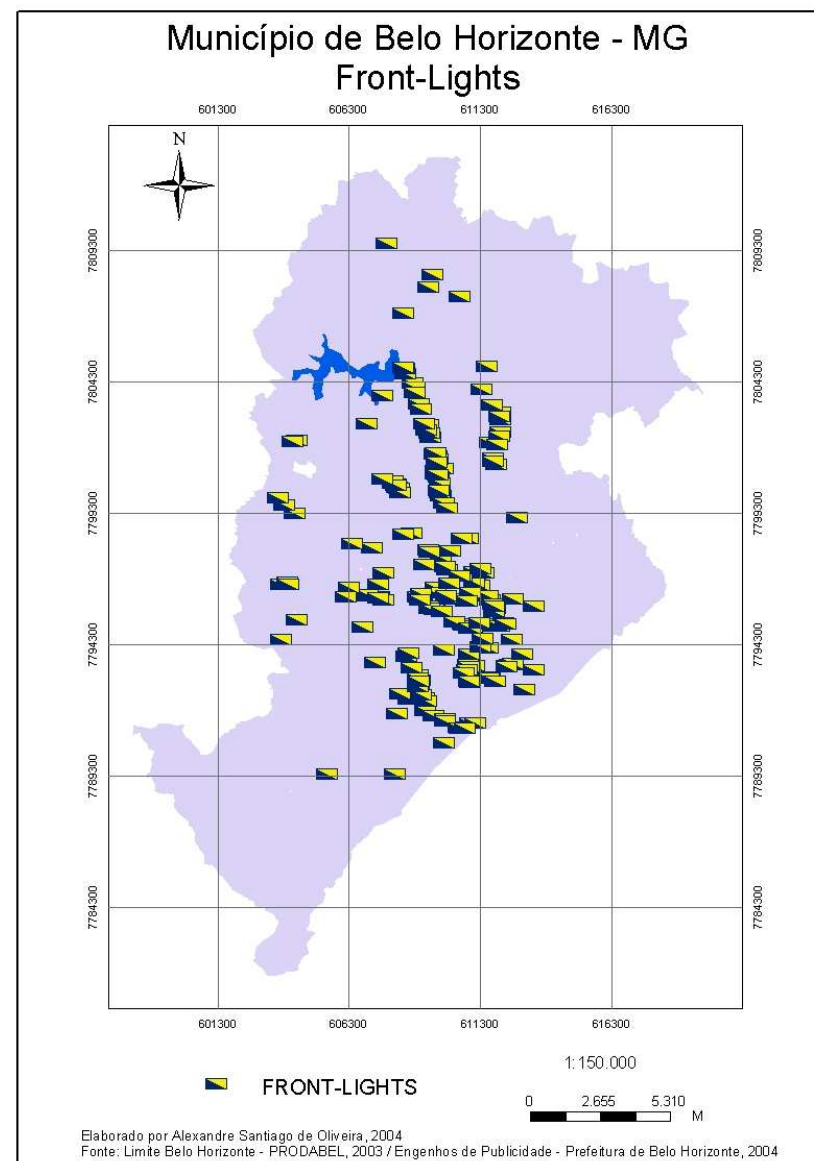
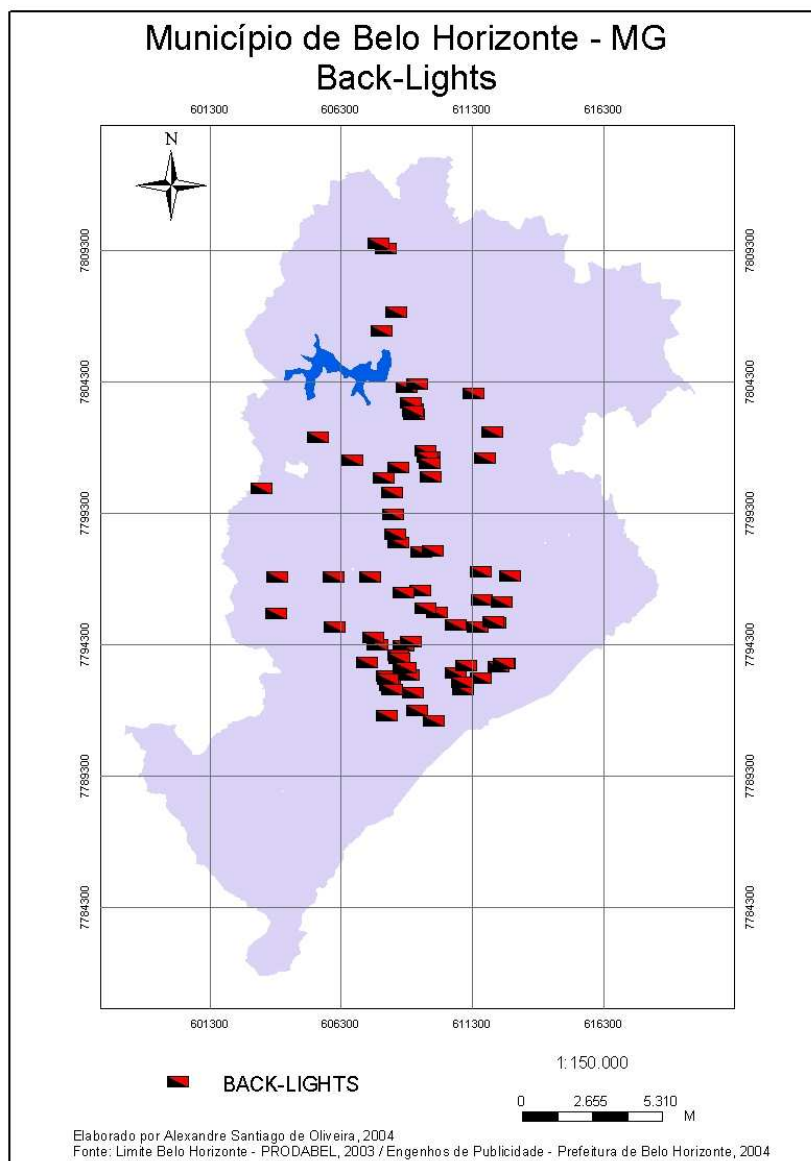
Como todos os estudos ou métodos que buscam a proposição de local adequado para a veiculação de um anúncio ou instalação de engenhos de publicidade consideram as generalizações acima desenvolvidas, não foram feitos cruzamentos prévios sobre estas bases já que a variabilidade dos critérios se faz de acordo com o tipo de produto ou serviço a ser prestado.

Assim, foram selecionados 21 mapas temáticos, a seguir, para que possamos visualizar os diversos resultados obtidos da realidade belo-horizontina.

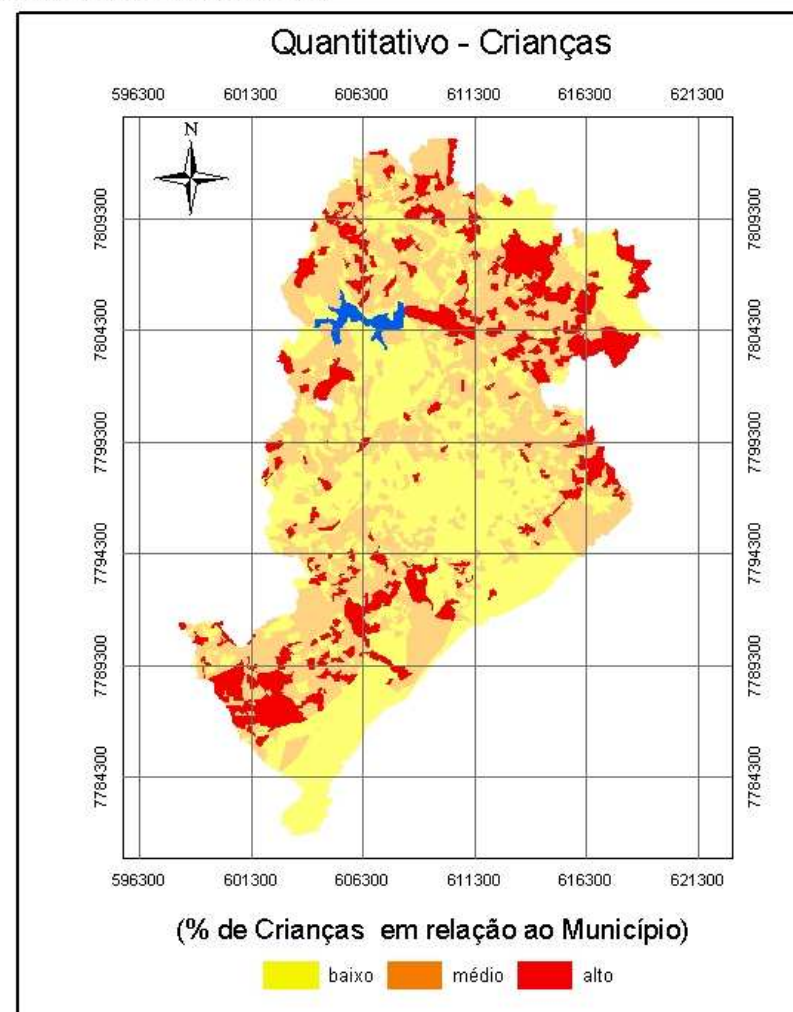
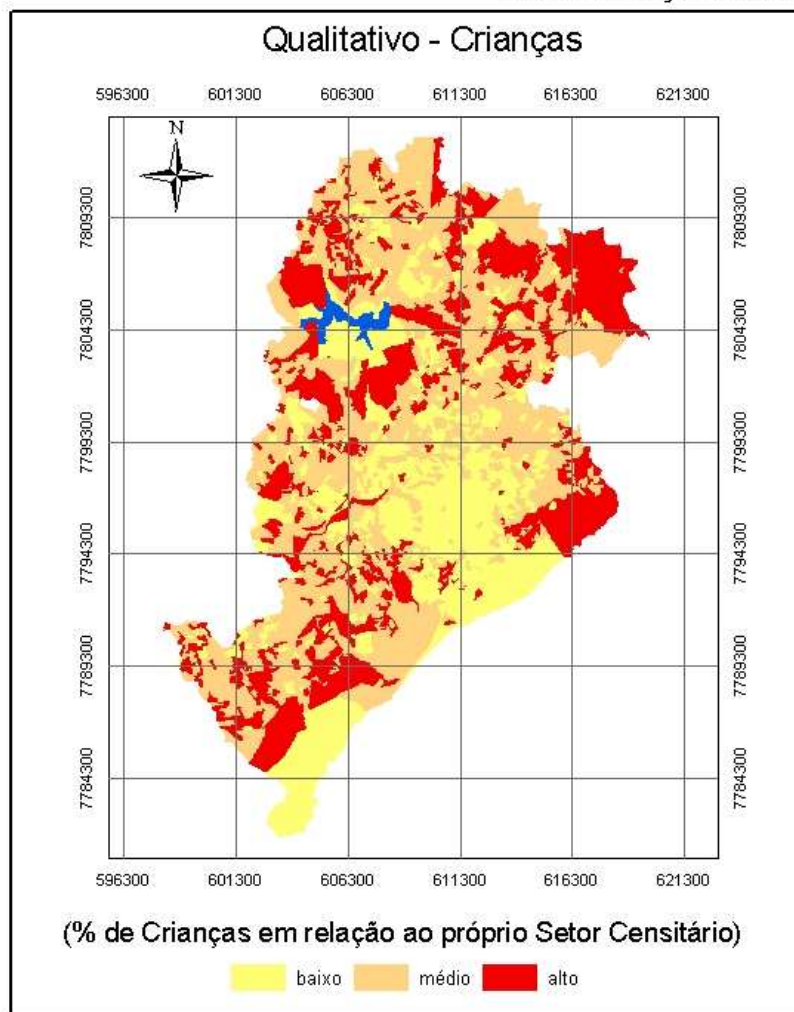








Município de Belo Horizonte - MG / Divisão por Setor Censitário - IBGE, 2000
 Considerações Quantitativas e Qualitativas

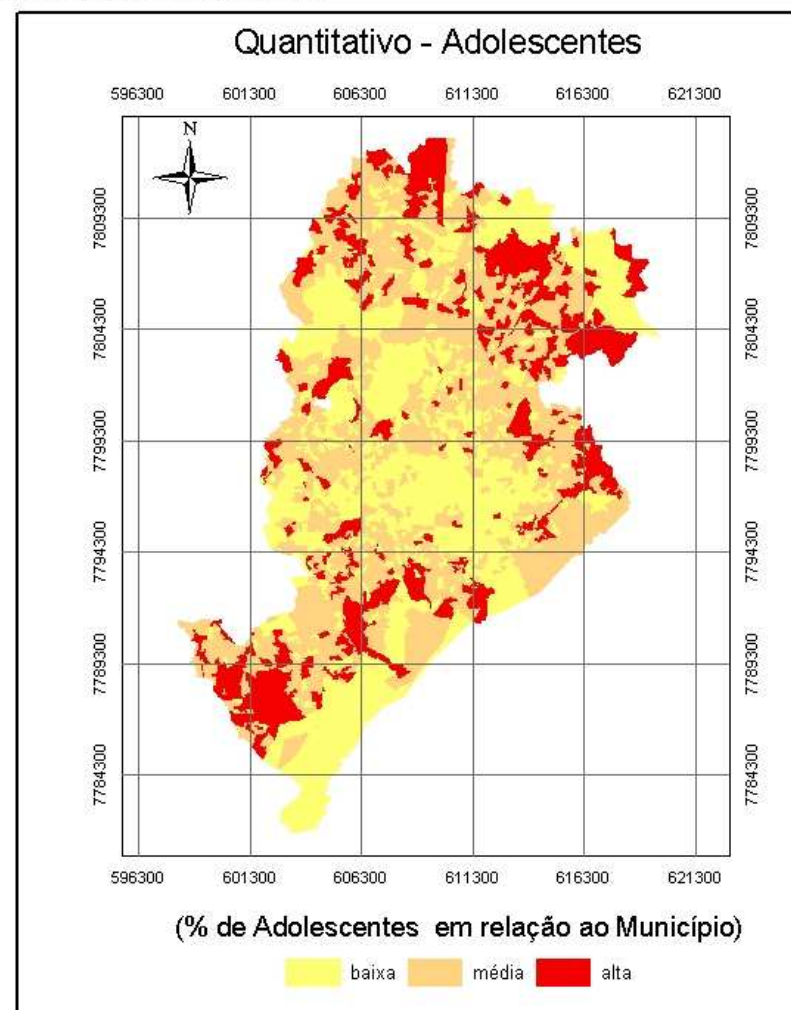
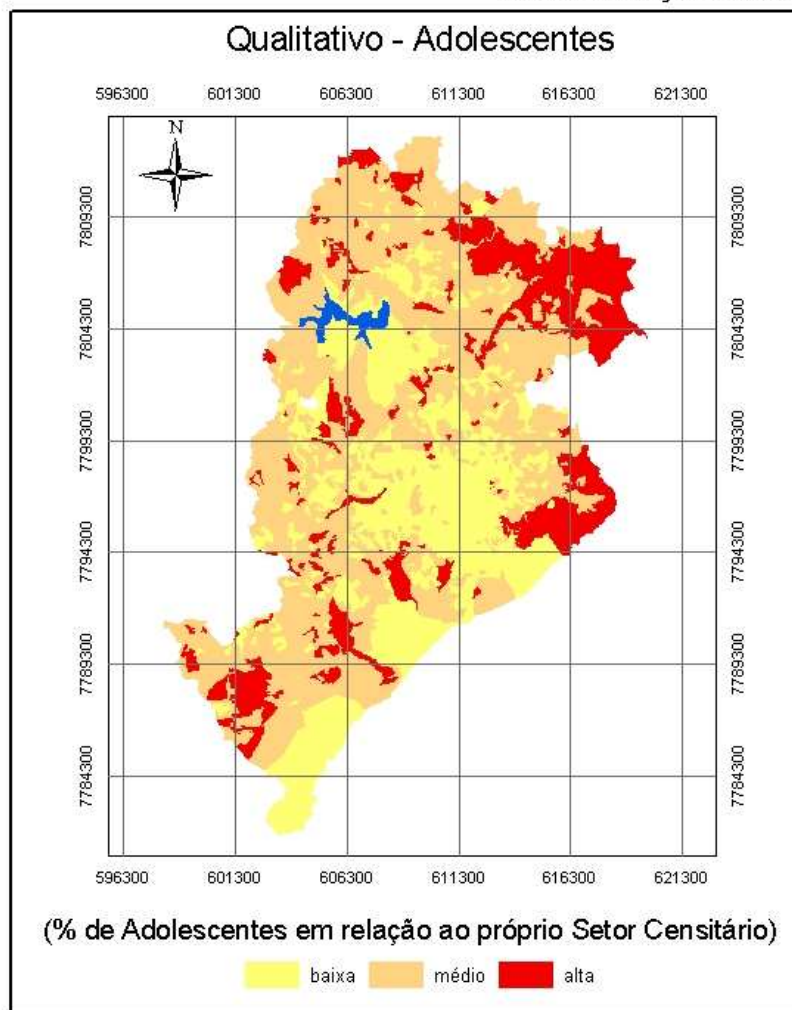


Elaborado por Alexandre Santiago de Oliveira, 2004
 Fonte: Limite Belo Horizonte - PRODABEL, 2003 / Limite e Dados dos Setores Censitários - IBGE, 2000
 Engenhos de Publicidade - Prefeitura de Belo Horizonte, 2004

1:250.000

0 3.690 7.380 M

Município de Belo Horizonte - MG / Divisão por Setor Censitário - IBGE, 2000
 Considerações Quantitativas e Qualitativas

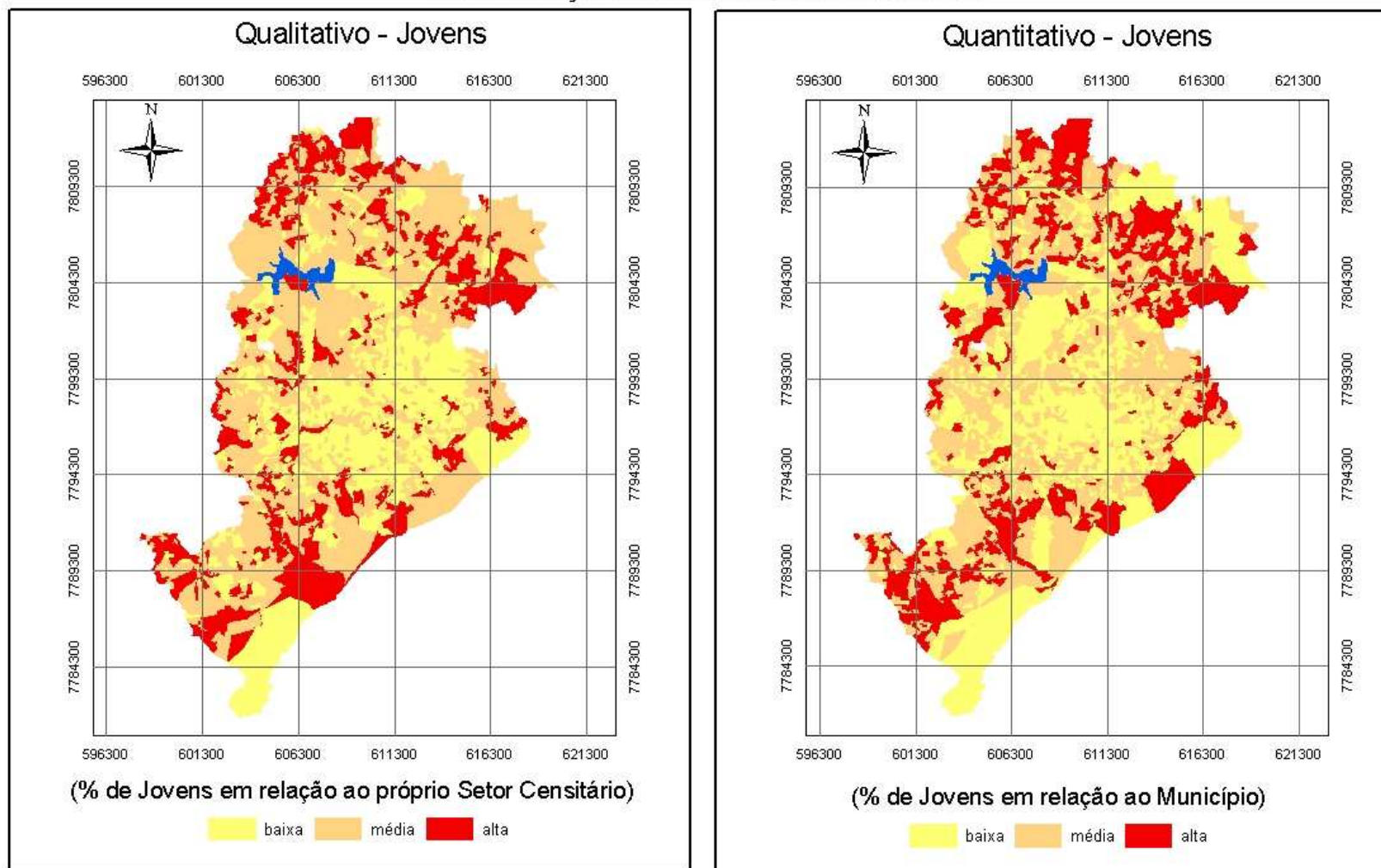


Elaborado por Alexandre Santiago de Oliveira, 2004
 Fonte: Limite Belo Horizonte - PRODABEL, 2003 / Limite e Dados dos Setores Censitários - IBGE, 2000
 Engenhos de Publicidade - Prefeitura de Belo Horizonte, 2004

1:250.000

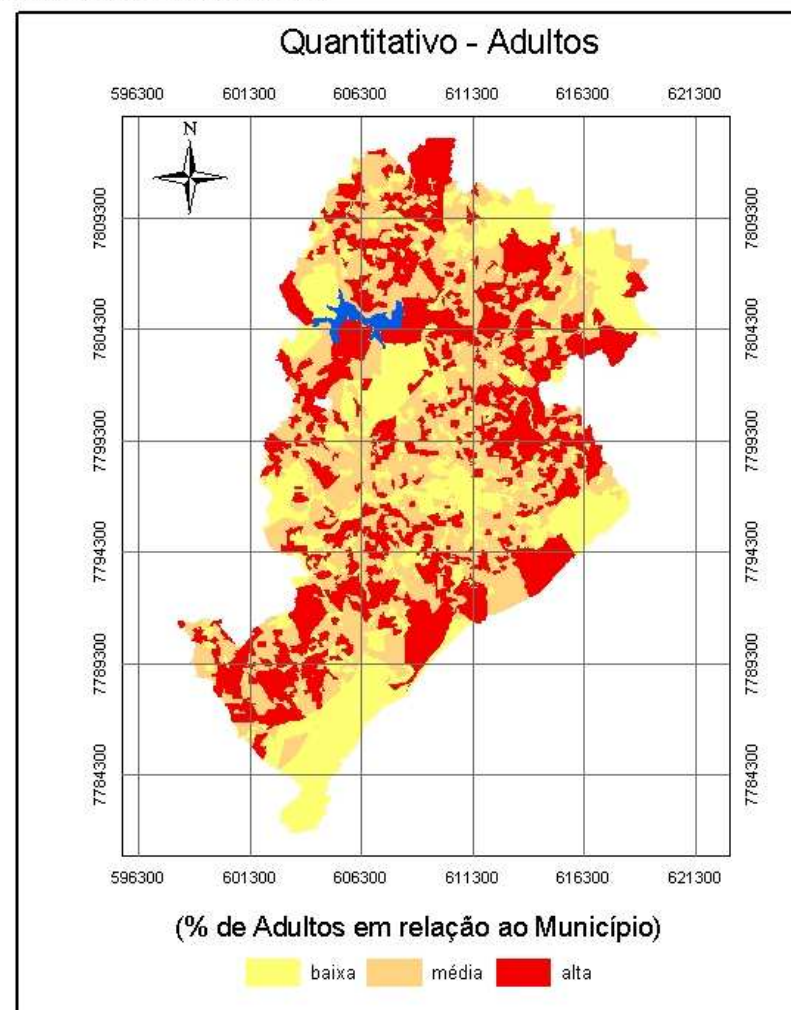
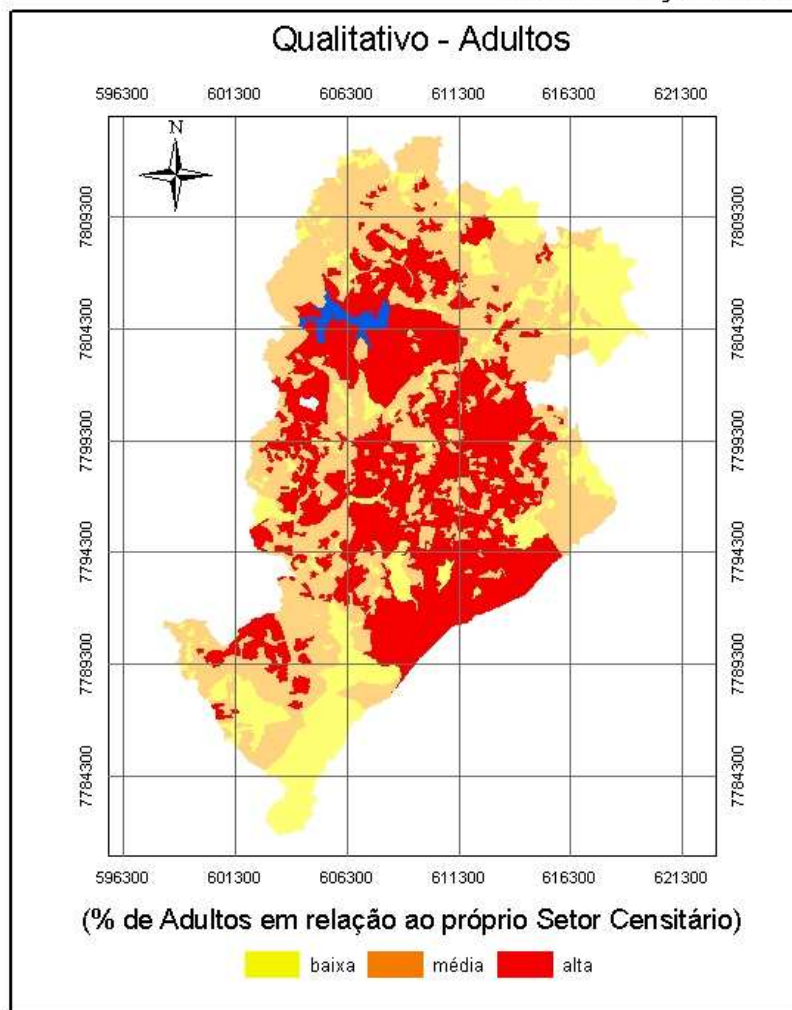
0 3.690 7.380
 M

Município de Belo Horizonte - MG / Divisão por Setor Censitário - IBGE, 2000
 Considerações Quantitativas e Qualitativas



Elaborado por Alexandre Santiago de Oliveira, 2004
 Fonte: Limite Belo Horizonte - PRODABEL, 2003 / Limite e Dados dos Setores Censitários - IBGE, 2000
 Engenhos de Publicidade - Prefeitura de Belo Horizonte, 2004

Município de Belo Horizonte - MG / Divisão por Setor Censitário - IBGE, 2000
 Considerações Quantitativas e Qualitativas

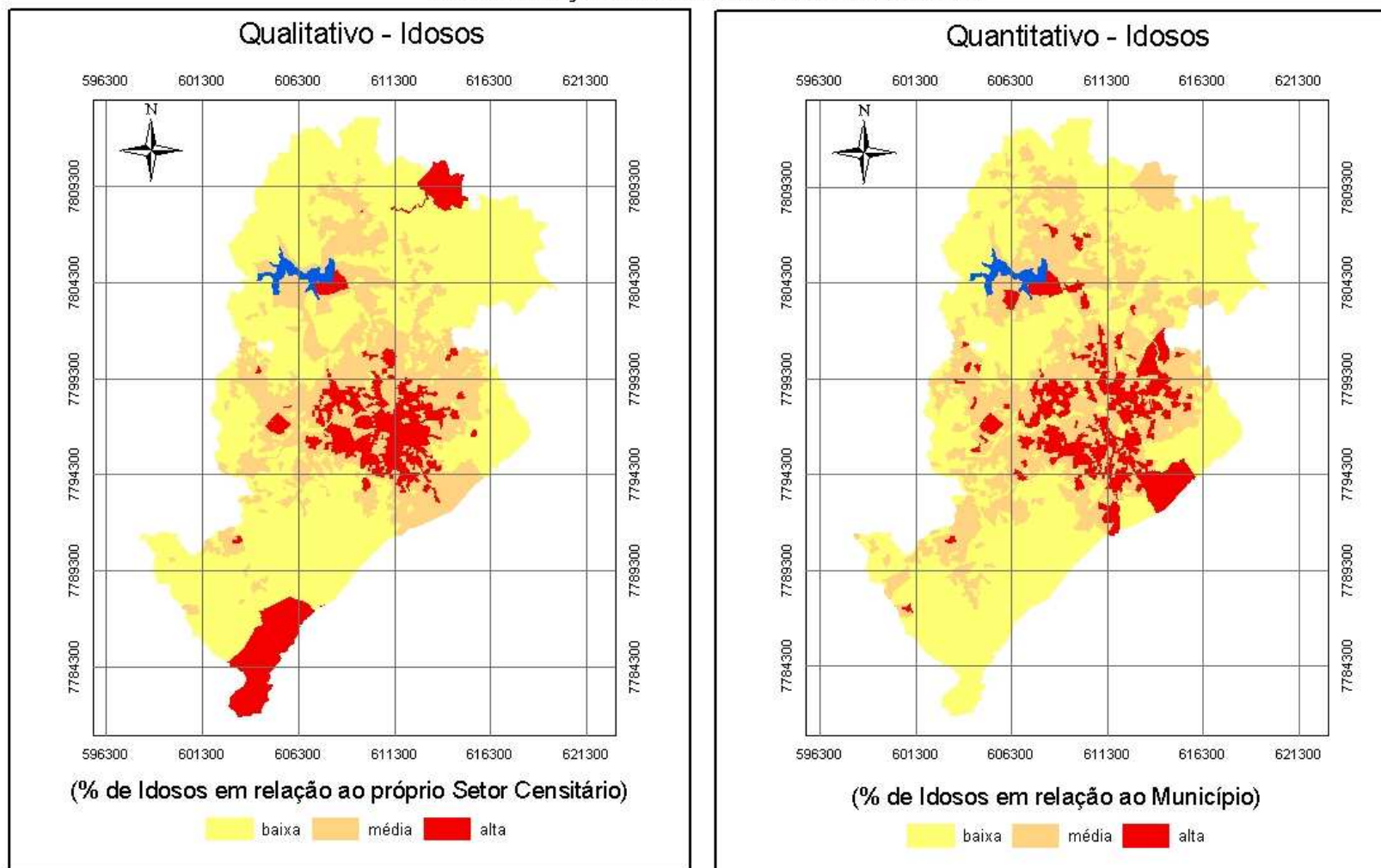


Elaborado por Alexandre Santiago de Oliveira, 2004
 Fonte: Limite Belo Horizonte - PRODABEL, 2003 / Limite e Dados dos Setores Censitários - IBGE, 2000
 Engenhos de Publicidade - Prefeitura de Belo Horizonte, 2004

1:250.000

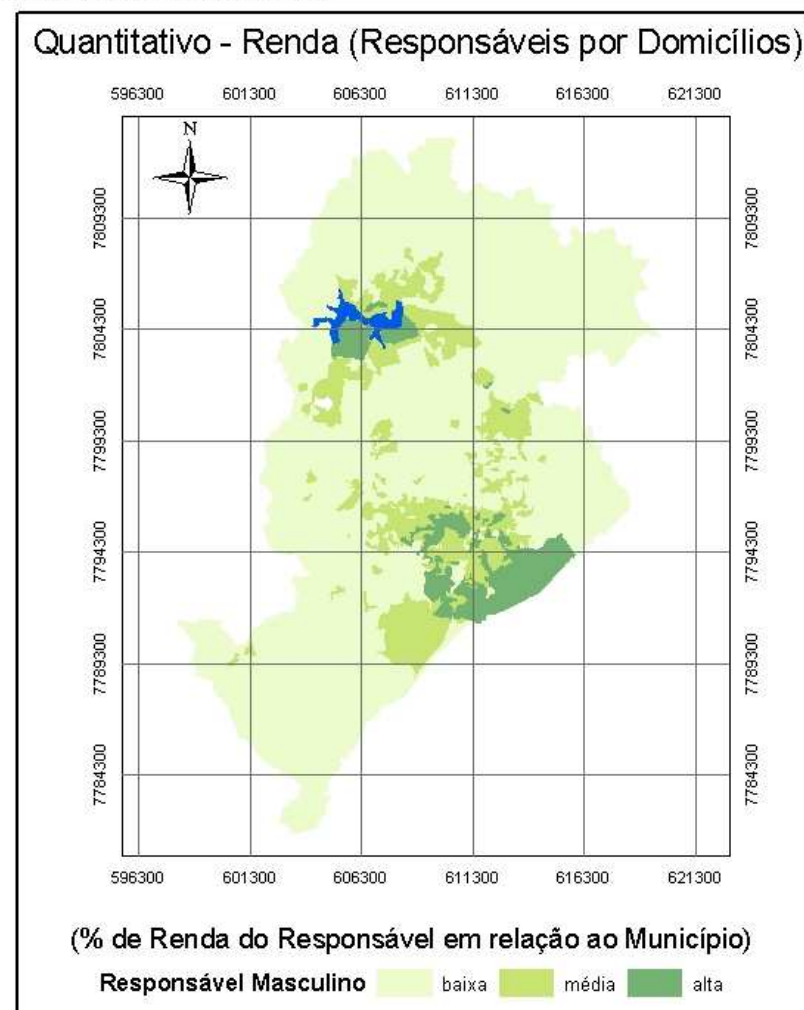
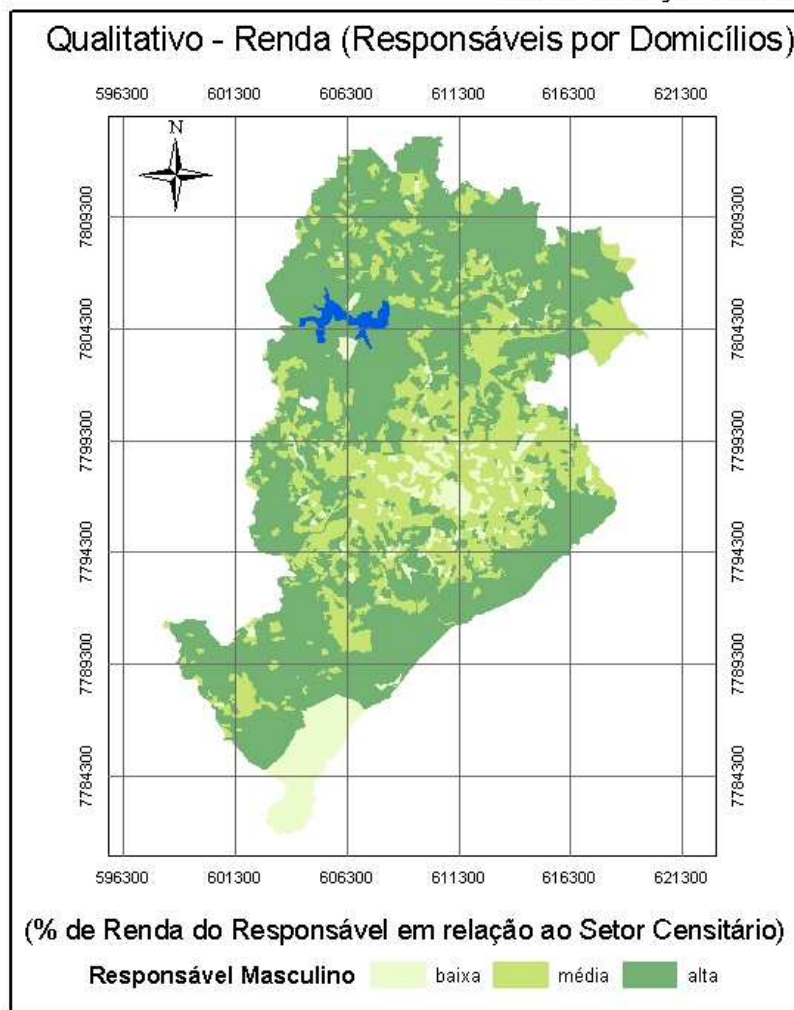
0 3.690 7.380
 M

Município de Belo Horizonte - MG / Divisão por Setor Censitário - IBGE, 2000
 Considerações Quantitativas e Qualitativas



Elaborado por Alexandre Santiago de Oliveira, 2004
 Fonte: Limite Belo Horizonte - PRODABEL, 2003 / Limite e Dados dos Setores Censitários - IBGE, 2000
 Engenhos de Publicidade - Prefeitura de Belo Horizonte, 2004

Município de Belo Horizonte - MG / Divisão por Setor Censitário - IBGE, 2000
 Considerações Quantitativas e Qualitativas

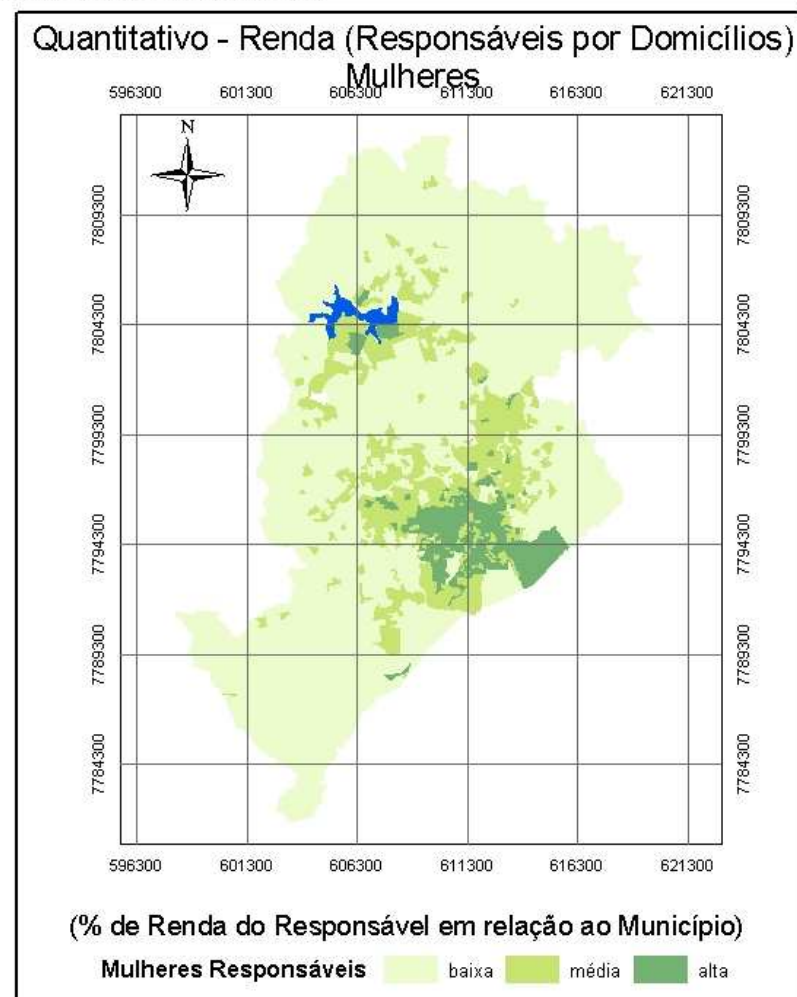
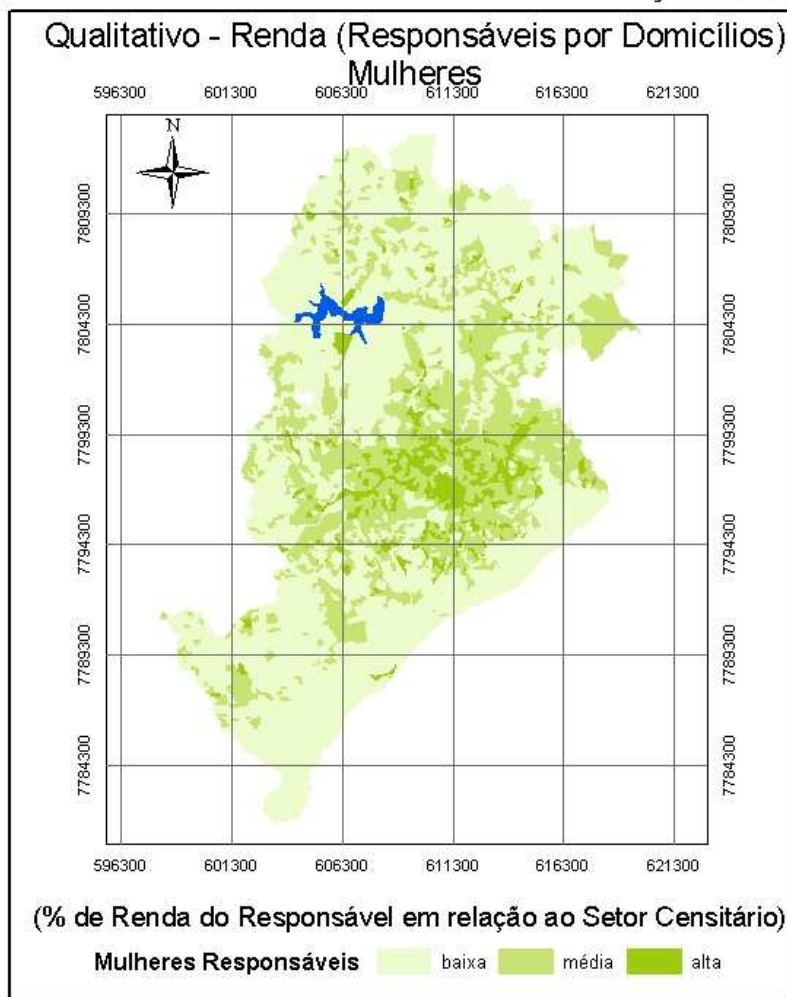


Elaborado por Alexandre Santiago de Oliveira, 2004
 Fonte: Limite Belo Horizonte - PRODABEL, 2003 / Limite e Dados dos Setores Censitários - IBGE, 2000
 Engenhos de Publicidade - Prefeitura de Belo Horizonte, 2004

1:250.000



Município de Belo Horizonte - MG / Divisão por Setor Censitário - IBGE, 2000
 Considerações Quantitativas e Qualitativas



Elaborado por Alexandre Santiago de Oliveira, 2004

Fonte: Limite Belo Horizonte - PRODABEL, 2003 / Limite e Dados dos Setores Censitários - IBGE, 2000
 Engenheiros de Publicidade - Prefeitura de Belo Horizonte, 2004

1:250.000



CONCLUSÃO

O projeto Engenhos de Publicidade - Outdoor, BackLights e FrontLights, após ter sido desenvolvido (coleta, tratamento, manipulação, representação, apresentação e análise dos dados), se tratou de um estudo de estruturas bem complexas, não pelas dados agregados, mas pelos resultados alcançados e disponibilizados pelo SIG.

Após executar o procedimento mais relevante, a geocodificação, vimos inúmeras possibilidades de utilização deste produto voltado para a localização específica de *outdoor*, *backlights* e *frontlights* e para veiculação de seus anúncios, de produtos e serviços, mas o aprendizado maior veio com as “limitações” diagnosticadas.

Este estudo se caracteriza como um ensaio por tratar única e exclusivamente de dados e informações socioeconômicas referentes aos residentes dos setores censitários do município, sendo essencial para geração de resultado portanto conclusões mais próximas da realidade levar em consideração alguns fluxos essenciais, como por exemplo de pedestres e automotores nas áreas onde estão instalados os engenhos.

Por que, afinal de contas, como calcular a quantidade de pessoas por dia que estão vendo a mensagem veiculada nesta mídia? Como calcular quantas vezes um consumidor foi impactado pelo mesmo outdoor, num determinado período?

Para essas simples perguntas, ainda não temos respostas. As respostas podem estar atreladas à possibilidade de uso de ferramentas e métodos que conseguimos vislumbrar como possibilidade para nos aproximar das respostas.

A utilização de imagens do RADASAT, que nos permite a criação de um modelo em três dimensões, conseguindo analisar alguns, os maiores, obstáculos físicos que impactam na visualização destes engenhos, o tratamento e inserção de informações relacionados ao trânsito e ao tráfego no eixo visual (PATROCÍNIO, 2002) de onde está o engenho, a inserção dos pontos de referência (SILVA, 2004) levantados em Belo Horizonte que, como próprio nome já diz, são locais de reconhecimento público no município. Todas

complementares ao ensaio desenvolvido sobre dos locais onde estão instalados os engenhos.

Por mais que tenham surgido dificuldades, elas foram vencidas e o objetivo do trabalho foi alcançado. A criação de um SIG direcionado a Engenhos de Publicidade foi concluída, classificações baseadas em critérios socioeconômicos para identificação da localização do público consumidor foram construídos, a devolução dos registros de todos os engenhos instalados e atualizados em relação às coordenadas geográficas planas de localização estão disponíveis à PBH.

Os mapas apresentados são, então, uma pequena amostra do que foi gerado com o SIG ENGENHO, a base de dados está tratada e montada permitindo inclusive inúmeros cruzamentos e a expansão do Projeto para objetivos específicos, expansão esta que está acontecendo, já que a criatividade, intrínseca a toda boa campanha publicitária, não se dá apenas pelos anúncios que são criados, mas também pelas soluções de marketing apresentadas para os clientes (ROBERTO DUALIBI - *OUTDOOR EXPRESS*, 2001.) e por este motivo estamos tratando, a partir de conceitos sobre eixo visuais (MOURA, 2003), um simulador de navegação virtual a partir de alguns engenhos registrados, permitindo elucidar a capacidade de ser visto intrínseco ao *outdoor*, como se este engenho fosse capaz de “enxergar” e nos permitisse olhar com seus olhos.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

ARANHA, Francisco. **Expansão de Redes Varejistas: Análise de áreas de influência de pontos comerciais.** Disponível em www.fatorgis.com. Acesso em: fev/98.

BELO HORIZONTE. Decreto-lei 8616 de 14 de Julho de 2003 / Contém p Código de Posturas do Município de Belo Horizonte destinado a promover a harmonia e o equilíbrio no espaço urbano por meio do disciplinamento dos comportamentos, das condutas e dos procedimentos dos cidadãos deste município. Diário Oficial do Município, Belo Horizonte.

BELO HORIZONTE. Decreto-lei nº 7165, de 27 de Agosto de 1996. / INSTITUI O PLANO DIRETOR DO MUNICÍPIO DE BELO HORIZONTE como o instrumento básico da política de desenvolvimento urbano - sob o aspecto físico, social, econômico e administrativo, objetivando o desenvolvimento sustentado do Município, tendo em vista as aspirações da coletividade - e de orientação da atuação do Poder Público e da iniciativa privada. Diário Oficial do Município, Belo Horizonte.

BORGES, Karla Albuquerque de Vasconcelos, **Modelagem de Dados Geográfico.** Apostila utilizada no Curso de Especialização em Geoprocessamento. IGC-UFMG, 2004.

CASTRO, Frederico Valle Ferreira de; SOARES-FILHO, Britaldo Silveira; VOLL, Eliane. **Cartografia Temática.** Apostila utilizada no Curso de Especialização em Geoprocessamento. IGC-UFMG, 2004.

CENTRAL DE OUTDOOR. **Outdoor – Uma Visão do Meio por Inteiro.** São Paulo: Central do Outdoor, 1990. 173p.

DAVIS, Clodoveu; FONSECA Frederico. **Introdução aos Sistemas de Informação Geográficos.** Apostila utilizada no Curso de Especialização em Geoprocessamento. IGC-UFMG, 2004.

FONSECA, Frederico T.; EGENHOFER, Max J. **Sistemas de Informação Geográficos Baseados em Ontologias.** Informática Pública v.1, n.2, p. 47-65. 1999

FRANCISCO, Eduardo Rezende. **Integração de GIS com Business Intelligence: Estratégias de Marketing**. Tutorial proferido na Feira de Tecnologia GEOBrasil, São Paulo – SP, 03 de maio de 2004.

KUBOTA, Marília. **O Ponto Certo: Como escolher o melhor lugar para seu negócio**. Artigo publicado na Revista Fator GIS, nº17, jan/fev, 1997. Disponível em www.fatorgis.com.br. Acesso em: 15 abril/98.

MASANO, Tadeu. **Estratégias de Localização Varejista**. Módulo proferido no curso de MBA em Gestão de Varejo, Faculdade de Tecnologia do Comércio – FATEC-Comércio, 2004.

MOURA, Ana Clara M. **Análise Espacial**. Apostila utilizada no Curso de Especialização em Geoprocessamento. IGC-UFMG, 2004.

MOURA, Ana Clara Mourão - **Cartografia Digital**. Apostila utilizada no Curso de Especialização em Geoprocessamento. IGC-UFMG, 2004.

MOURA, Ana clara Mourão - **Elementos de Cartografia**. Apostila utilizada no Curso de Especialização em Geoprocessamento. IGC-UFMG, 2004.

MOURA, Ana Clara Mourão. **Contribuições Metodológicas do Geoprocessamento à Geografia**. Apostila utilizada no Curso de Especialização em Geoprocessamento. IGC-UFMG, 2004.

MOURA, Ana Clara Mourão; ROCHA, César Henrique Barra. **Desmistificando os aplicativos Microstation: Guia Prático Para Usuários de Geoprocessamento**. 1ª Edição. Petrópolis – Rio de Janeiro, Editora da Autora, 2001. 355p.

MOURA, Ana Clara Mourão. **Geoprocessamento na Gestão e Planejamento Urbano**. 1ª Edição. Belo Horizonte – Minas Gerais, Editora da Autora, 2003. 293p.

MACHADO, Maria Márcia Magela. **Metodologia em Monografia**. Apostila utilizada no Curso de Especialização em Geoprocessamento. IGC-UFMG, 2004

MACHADO, Adriana Pinheiro. Medindo a eficácia da propaganda: a repetição da mensagem publicitária e o seu resultado na crença dos consumidores. **Varejo em Perspectiva**. Belo Horizonte – Minas Gerais, v.1, n.2, p. 48-60, jul./dez. 2002.

MASANO, Tadeu Francisco. **Determinação de Áreas de Influência de Comércio: O Uso Estratégico do GIS**. Artigo baseado em palestra apresentada no GIS BRASIL 97. Disponível em www.fatorgis.com.br. Acesso em: 15 maio/98.

OLIVEIRA, Maria da Piedade Gomes de. **Sistema Espacial de Apoio à Decisão: Modelos para Análise do Adensamento de Atividades Econômicas no Espaço Urbano**. Belo Horizonte. 1997. 99 f. Dissertação (Mestrado em Administração Pública). Escola de Governo de Minas Gerais da Fundação João Pinheiro.

PATROCÍNIO, Alex Moreira do. **Geoprocessamento Aplicado a Mídia Exterior**. Belo Horizonte. 2002. 44 f. Monografia (Especialização em Geoprocessamento). Instituto de Geociências. Universidade Federal de Minas Gerais.

PARENTE, Juracy. **Varejo no Brasil: Gestão e Estratégia**. 1ª Edição. São Paulo – São Paulo, Editora Atlas S.A., 2000. 388p.

ROCHA, Cezar Henrique Barra. **Geoprocessamento Tecnologia Transdisciplinar**. 1ª Edição. Juiz de Fora – Minas Gerais: Editora do Autor, 2000. 220p.

SILVA, Daila Rodrigues Porto da. **Geoprocessamento aplicado na localização de Pontos de Referência na cidade Belo Horizonte**. Belo Horizonte. 2004. 54f. Monografia. (Especialização em Geoprocessamento). Instituto de Geociências, Universidade Federal de Minas Gerais.

SOARES-FILHO, Britaldo Silveira. 2000 - **Cartografia Assistida por Computador: Conceitos e Métodos**. Apostila utilizada no Curso de Especialização em Geoprocessamento. IGC-UFMG, 2004.

SOARES-FILHO, Britaldo Silveira - **Modelagem de Dados Espaciais**. Apostila utilizada no Curso de Especialização em Geoprocessamento. IGC-UFMG, 2004.

SOUZA, Nivaldo Tristão de. **GeoMarketing**. Tutorial proferido na Feira de Tecnologia GEOBrasil, São Paulo – SP, 03 de maio de 2004.