

Trabalho de Graduação Individual

**Associação entre o Ambiente Construído e o Risco Relativo de morte por
Acidente Vascular Cerebral na Área de Abrangência do Hospital
Universitário da Universidade de São Paulo**

Instituição Sede

Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas

Universidade de São Paulo

Departamento de Geografia

Aluno

Bruno Misson Mori Barbosa

Orientadora

Prof^a Dr^a Ligia Vizeu Barrozo

São Paulo

2017

Agradecimentos

Agradeço a todos os que acompanharam o processo do início ao fim e também aqueles que surgiram no meio do caminho, seja no convívio particular ou acadêmico, com sugestões, opiniões, conselhos e muita paciência.

Agradeço a minha orientadora Lígia quem me ajudou a trilhar este caminho, pela paciência ao longo do processo, aos aprendizados proporcionados e pela amizade criada.

Mas principalmente agradeço e dedico este trabalho a Antônio Mori Barbosa, quem mais me apoiou no início desta trajetória, mas por forças do destino não pode ver sua conclusão.

A todos vocês muito obrigado!

Resumo

A análise da distribuição espacial de doenças é importante para entender e planejar políticas públicas que visem o controle das mesmas. No que tange o Acidente Vascular Cerebral diversos estudos aplicando as mais variáveis metodologias já foram feitos no Brasil e em outros Países.

A incorporação de novas metodologias auxilia a refinar o método de pesquisa cada vez mais. Neste trabalho, propomos estabelecer a correlação entre o índice de *walkability* com o risco relativo de morte por AVC na área que compreende os distritos do Butantã, Jaguaré, Vila Sônia, Raposo Tavares, Rio Pequeno e Morumbi.

Para tal fim foi utilizado o método de cálculo de *walkability* utilizado por Frank (2005), que utiliza variáveis de Uso do Solo, Conectividade das Ruas e Densidade da Rede Residencial. O risco relativo foi obtido a partir dos dados do Programa de Aprimoramento de Informação sobre Mortalidade (PRO-AIM) para os anos entre 2006 e 2009.

A correlação encontrada foi pequena, porém significativa, o que mostra que o método utilizado pode contribuir para estudos que envolvam o transporte ativo (caminhada) como fator de risco e a compreensão da influência do ambiente construído na saúde da população.

Palavras Chave: *Walkability Index*, Acidente Vascular Cerebral, Correlação, Ambiente Construído.

Abstract

Association between the Built Environment and the Relative Risk of Death by Stroke in the Scope Area of the University Hospital of the University of São Paulo

The analysis of the spatial distribution of diseases is important for understanding and planning public policies aimed at controlling them. Regarding Stroke several studies applying the most variable methodologies have already been done in Brazil and other countries.

The incorporation of new methodologies helps to refine the research method. In this study, we propose to establish the correlation between the walkability index and the relative risk of death from stroke in the area comprising Butantã, Jaguaré, Vila Sônia, Raposo Tavares, Rio Pequeno and Morumbi districts.

For this purpose, the method of calculation of walkability used by Frank (2005), which uses variables of Land Use, Street Connectivity and Residential Network Density was used. The relative risk was obtained from data from the Programa de Aprimoramento de Informação sobre Mortalidade (PRO-AIM) for the years 2006 to 2009.

The correlation was small but significant, which shows that the method used can contribute to studies involving active transport (walking) as a risk factor and an understanding of the influence of the built environment on the health of the population.

Keywords: Walkability Index, Stroke, Correlation, Built Environment

Sumário

1 - INTRODUÇÃO	1
1.1 - O Acidente Vascular Cerebral.....	1
1.2 - O Ambiente Construído e Saúde	4
1.3 - Área de Estudo	5
2 – OBJETIVOS	11
2.1 – Objetivo Principal	11
2.2 – Objetivos Secundários	11
3 - MATERIAIS E MÉTODOS	12
3.1 - Processamento dos dados	14
3.1.1 - Cadastro Territorial e Predial, de Conservação e Limpeza – TPCL ..	14
3.1.2 - Conectividade das Ruas.....	19
3.1.3 - Densidade da Rede Residencial	21
3.1.4 - Walkability Index.....	23
3.1.5 - Base de dados do Censo Demográfico 2010.	23
3.2 – Dados Epidemiológicos	24
4 - RESULTADOS E DISCUSSÕES	25
4.1 – Mapeamento do Walkability Index	25
4.2 - Correlação entre risco relativo de mortalidade por AVC e índice de walkability	26
4.3 – Questão socioeconômica.....	27
5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS	28
6 - RECOMENDAÇÕES.....	30
7 – BIBLIOGRAFIA	31
8 – ANEXOS	34

Índice de Figuras

Figura 1 - Área de estudo.....	6
Figura 2 - Centroide das quadras Fiscais.....	16
Figura 3 - Setores censitários com e sem valor	24

Índice de Gráficos

Gráfico 1 – Crescimento Populacional da Área de Estudo.....	8
---	---

Índice de Mapas

Mapa 1 - Renda Nominal Média dos Setores Censitários da Área de Estudo.	10
Mapa 2 - Tipos de Quadra	15
Mapa 3 - Total de usos por setor censitário segundo o TPCL	18
Mapa 4 - Densidade da Rede Viária	20
Mapa 5 - Densidade da Rede Residencial	22
Mapa 6 - Walkability Index	25

Índice de Quadros

Quadro 1 - Descrição de Tipologias de Uso e Ocupação do Solo – H para o Município de São Paulo.	12
--	----

Índice de Tabelas

Tabela 1 Taxa de Crescimento Populacional na Área de Estudo	7
Tabela 2 – Rendimento Médio da População na Área de Estudo.	9
Tabela 3 – Resultado da correlação entre o Walkability Index e o Risco Relativo de Morte por AVC.....	27

1 - INTRODUÇÃO

A análise espacial da dispersão do Acidente Vascular Cerebral já foi fruto de diversos estudos. Para cada estudo elaborado, uma série de variáveis diferentes são analisadas, como por exemplo: renda, escolaridade, gênero, atividade física, entre outros. Estes estudos são importantes pois seus resultados apresentam diferentes padrões de acordo com a variável da distribuição espacial desta doença.

A introdução de variáveis e metodologias novas para cada estudo elaborado é importante para refinar cada vez mais a análise feita. Por conta disso o presente estudo procura verificar se há associação entre o risco relativo de morte por acidente vascular cerebral e o ambiente construído. Para isso tomamos como partida o *walkability index*, utilizado por Frank (2005) como ferramenta que mede a composição do ambiente construído levando em conta as variáveis: uso do solo, conectividade das ruas e a densidade da rede residencial.

1.1 - O Acidente Vascular Cerebral

Podemos entender o acidente vascular cerebral (AVC) como déficit neurológico resultante da falta de irrigação sanguínea ao cérebro. Este déficit causa danos em algumas funções neurológicas e lesões celulares. Os principais fatores de risco associados ao AVC são a hipertensão arterial, diabetes *melitus*, tabagismo, fibrilação arterial, raça e fatores socioeconômicos, histórico familiar, anticoncepcionais orais, migrânea (enxaqueca) hipercolesteronemia, sedentarismo, gordura abdominal, entre outros. (ELUF NETO, 1990; CHAVES, 2000 e BUSTOS 2009).

O Atlas Mundial de Doenças Cardiovasculares (2011) apresenta um panorama mundial sobre a taxa de mortalidade por AVC. Tanto para o sexo masculino quanto para o feminino os países que apresentam as maiores taxas de mortalidade por AVC estão localizados na África Central, Leste Europeu e Ásia. As Américas apresentam baixa taxa de mortalidade quando comparada a estes outros continentes. Brasil, Paraguai, Uruguai e Venezuela aparecem com as mais altas taxas no continente Americano. O Atlas ainda apresenta as principais causas do AVC, que variam de acordo com a localização no globo. Por exemplo, na Ásia as principais causas são o tabagismo e uso elevado de bebidas

alcoólicas. Nos países africanos, a má alimentação, pressão alta e fatores sociais são as principais causas. No Brasil, o elevado uso de bebidas alcoólicas, tabagismo, sedentarismo e diabetes.

Existem duas tipologias distintas de AVC, cada um com suas características próprias.

O AVC Isquêmico ocorre devido uma oclusão vascular localizada, ou seja, falência do vaso sanguíneo para suprir adequadamente o tecido cerebral de oxigênio (CHAVES, 2000). Normalmente é ocasionado por um coágulo. Isso afeta os processos metabólicos da região envolvida (SCHELLINGER et al., 2003a). Geralmente são os idosos os mais afetados por este tipo de AVC. A embolia e a trombose são alguns dos fatores de risco para o AVC Isquêmico (SPENCE e BARNETT, 2013).

O AVC Hemorrágico é resultado do extravasamento de sangue para dentro ou para o entorno das estruturas do sistema nervoso (CHAVES, 2000). Este subtipo de AVC está associado a população mais jovem (SPENCE e BARNETT, 2013). Um dos principais fatores de riscos para o AVC Hemorrágico é a hipertensão (SCHELLINGER et al., 2003b).

Fonseca (2012) elaborou um estudo a fim de verificar a distribuição geográfica dos óbitos por doenças cerebrovasculares nas 34 regiões administrativas do município do Rio de Janeiro e verificar sua correlação com os dados demográficos e socioeconômicos entre os anos de 2002 e 2007. Os fatores levados em conta pela autora foram: idade, escolaridade, gênero, estado civil e IDH. Sua conclusão acerca da distribuição geográfica da doença foi que esta é heterogênea espacialmente, mas com maior risco e precocidade em áreas de menor desenvolvimento socioeconômico. Pessoas do sexo masculino, idade avançada e baixa escolaridade apresentaram o principal fator de risco para a doença.

O estudo elaborado por Bustos (2009) procurou identificar a espacialização do acidente vascular cerebral na área de abrangência do Hospital Universitário da USP correlacionando as mortes por AVC com questões socioeconômicas. Para tal fim foram analisadas as taxas de mortalidade entre os anos de 1997 a 2007. Baseada na técnica de detecção de aglomerados espaciais (*clusters*) nos 489 setores censitários da área, foram analisados 645 casos de AVC. Os *clusters* testados pela autora foram: temporal, espacial e

espaço temporal, e nos três tipos de *cluster* os resultados apontaram como principal localização de maior risco de AVC os distritos de Raposo Tavares e Rio Pequeno.

Ao tratar de grupos de riscos para a doença nota-se que não há um consenso quanto a fatores determinantes isolados; normalmente é a combinação dos fatores ditos anteriormente que aumentam o risco do AVC. Chaves (2000) aponta que nos Estados Unidos e na Inglaterra a taxa da doença foi maior na população negra que na população branca, mas salienta que nas populações negras foram registrados mais casos de hipertensão e diabetes e, portanto, o fato étnico isolado não contribuiria em si só para o risco à doença. A diferença entre os gêneros também apresenta divergência de acordo com o local da pesquisa. A pesquisa de Fonseca (2012), no Rio de Janeiro, apontou que os óbitos sobre o gênero masculino tiveram uma pequena prevalência sobre o gênero feminino. Mas a autora salienta que estudos nos Estados Unidos apontaram para um percentual maior de óbitos no sexo feminino.

No Brasil a literatura não encontrou um padrão de risco exclusivamente por gênero, de acordo com o estudo e o ano da pesquisa a mortalidade por doenças cerebrovasculares pode ter maior incidência na população masculina ou feminina. Entre os anos de 1980 e 2003 as doenças cerebrovasculares foram a principal causa de morte entre a população feminina (CURIONI *et al*, 2009). Em estudo na Bahia, Lessa I (1993) encontrou maior risco de óbito para a população feminina. Porém, para São Paulo dois estudos apontaram para maior risco de morte para o gênero masculino (LOTUFO *et al*, 2004; MANSUR *et al*, 2009).

Para a área de influência do Hospital Universitário da USP no período entre 1997 e 2007, Bustos (2009) apresenta que os casos foram maiores na população masculina, com exceção para a faixa etária entre 35 e 44 anos, para a qual a ocorrência foi maior em mulheres. O trabalho mostrou ainda que com o avanço da idade aumentam as chances de risco ao AVC; a maioria dos casos ocorreram na população com idade superior a 65 anos. No Rio de Janeiro, Fonseca (2012) também aponta que quanto maior a idade maior é o número de óbitos na região.

Espacialmente, o fator socioeconômico foi um importante concentrador de casos na pesquisa de Bustos (2009). Os distritos de Rio Pequeno e Raposo

Tavares geraram os principais aglomerados temporais e espaciais e isso está relacionado com o nível de renda mais baixo da população. No Rio de Janeiro, Fonseca (2009) salienta que apesar de a pobreza estar ligada ao risco à doença, este fator não pode ser entendido isoladamente e deve ser associado aos outros fatores de risco, pois em seus resultados a autora encontrou maior proporção de óbitos nas regiões de Ramos, Cidade de Deus, Irajá e Mangueira, regiões de baixo nível econômico, mas que ocorreram poucos óbitos por doenças cerebrovasculares no Complexo do Alemão, Maré, Rocinha, Jacarezinho e Guaratiba, todas elas também com baixo nível econômico.

1.2 - O Ambiente Construído e Saúde

Como salientado nos parágrafos anteriores, fica evidente que a incidência do AVC possui variação geográfica, que está possivelmente associada a variação dos fatores de risco. Lavados (2007) salienta que tais variações no espaço podem estar relacionadas ao conjunto dos fatores de risco em conjunto com a variação étnica e questões sociais. Nguyen e El-Serag (2010) apontam que a obesidade é um forte fator de risco para as doenças crônicas. Fatores que influenciam diretamente na qualidade da saúde humana podem ser encontrados ao nosso redor todos os dias. A estruturação física e social da cidade, ou seja, as questões de habitação, desenvolvimento social e urbano, a variabilidade no uso e ocupação da terra e rede de transportes têm efeitos na saúde (JACKSON, 2003).

Barcellos (2002) elaborou um estudo relacionando o espaço com as situações de saúde. Segundo o autor, o espaço pode ser produto e produtor das diferenciações sociais e ambientais e este processo tem reflexos sobre os grupos sociais envolvidos. Para isso está envolvido o valor do uso do solo, de modo que se valorize as áreas com melhores condições ambientais e se desvalorize as degradadas. Assim a cidade delimita o local dos ricos, dos pobres e das indústrias e, também, direciona os fluxos de circulação de bens e serviço.

A forma urbana e o planejamento do sistema de transportes influenciam o comportamento das pessoas (HANDY, 2002). Áreas com melhores condições tendem a ter maior variedade de serviços disponíveis, desta forma intensificam o fluxo de pessoas e aumentam a circulação. A oferta de serviço permite que as pessoas se desloquem através de curtas distâncias permitindo que este

deslocamento seja feito a pé. O ambiente construído está associado com a prática de atividades físicas (HINO, 2010). A diversidade do uso do solo possibilita maior número de destinos para caminhar ou pedalar. Frank (2000) aponta que as viagens feitas utilizando automóveis podem ser reduzidas pela introdução de serviços diversos próximos aos polos empresariais ou das zonas residenciais.

Hábitos saudáveis e a prática de exercícios físicos são simples atitudes para reduzir os fatores de risco para sofrer AVC, já que fatores como hipertensão, hipercolesteronemia, gordura abdominal e sedentarismo, podem ser amenizados com estas práticas. Neste sentido, o hábito de caminhar periodicamente, andar de bicicleta, praticar exercícios físicos algumas vezes na semana são hábitos que auxiliam para uma saúde melhor.

1.3 – Área de Estudo

A área de estudo do presente trabalho é composta por seis distritos administrativos do município de São Paulo. São eles: Butantã, Rio Pequeno, Raposo Tavares, Vila Sonia, Morumbi e Jaguaré. Destes, somente Jaguaré não faz parte da supervisão da subprefeitura do Butantã; o distrito é ligado a subprefeitura da Lapa.

A escolha da área de estudo levou em conta a mesma área de estudo do trabalho apresentado por Bustos (2009), uma vez que são com os dados produzidos pela autora que temos o ponto de partida deste trabalho.

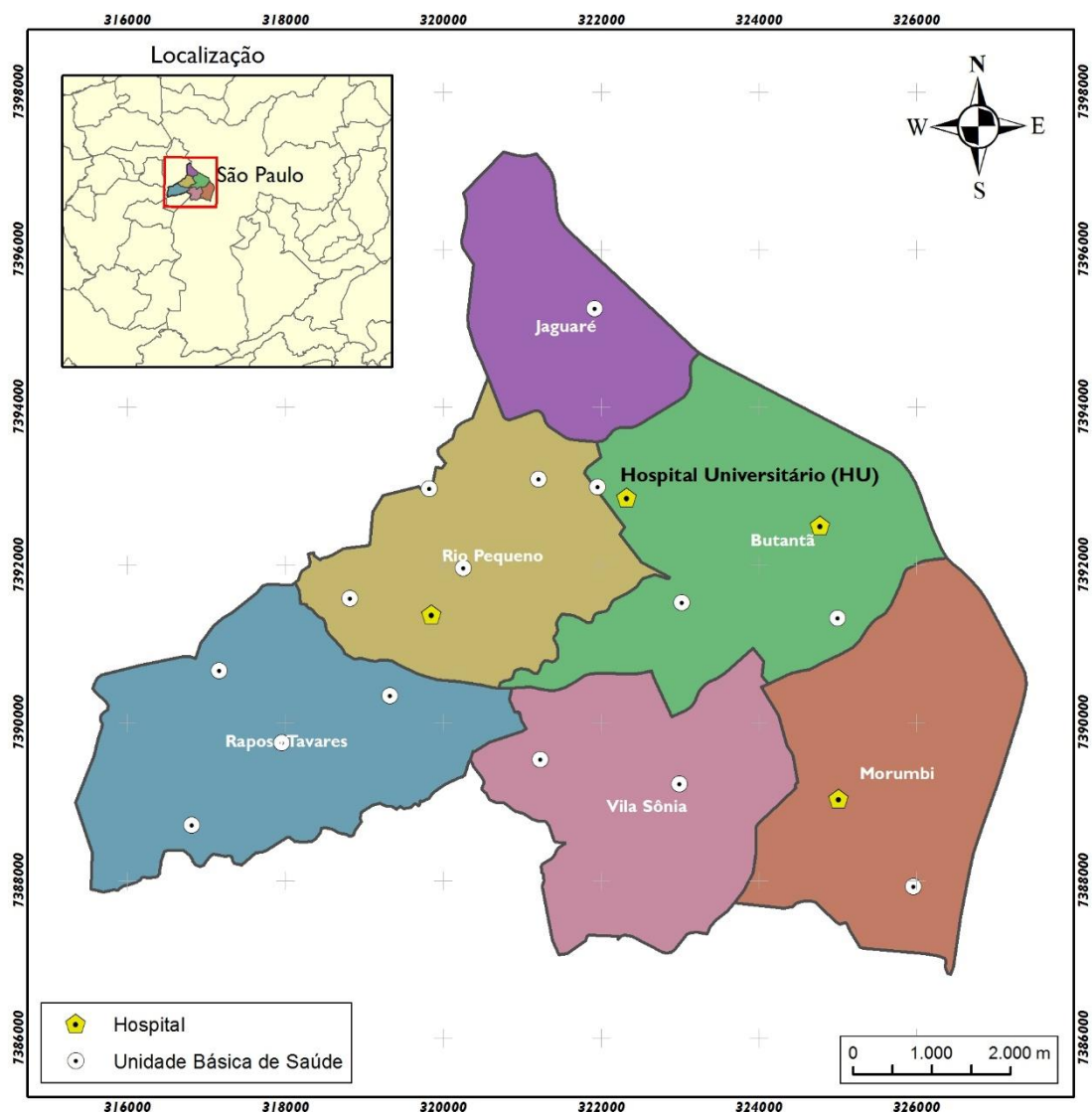


Figura 1 - Área de estudo

A área de abrangência do Hospital Universitário foi assim definida pela autora:

A área de abrangência do Hospital Universitário indica um tipo de regionalização baseado na capacidade de receber pacientes que podem ser atendidos regionalmente. Esse tipo de regionalização visa direcionar os pacientes para um local de referência secundário dentro dessa área de Abrangência.¹

¹ BUSTOS, Iara Rosa da Silva. O acidente vascular cerebral na área de abrangência do hospital universitário da USP. 2009. Dissertação (Mestrado em Geografia Física) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009. P. 46.

O nível da unidade de saúde e sua respectiva abrangência foi definido por Rojas e Barcellos (2003) segundo os autores pode ser divididos em três níveis. Primário composto por Postos de Saúde ou Unidades Básicas de Saúde, possuem abrangência Local. Secundário composto por Hospitais Gerais, possuem abrangência Microrregional. Por fim, Terciário composto por Hospitais Especializados, estes com abrangência Regional. A partir desta definição o Hospital Universitário fica classificado como Secundário.

Características Socioeconômicas.

O DATASUS² disponibiliza a estimativa da população para o município de São Paulo a partir do ano de 1996 até os dias de hoje. Neste contexto a Tabela 1 mostra a taxa de crescimento por distrito neste mesmo período.

Tabela 1 - Taxa de Crescimento Populacional na Área de Estudo

Distrito	População 1996	População 2016	Taxa de Crescimento
Butantã	55.131	54.100	-1,9%
Jaguareé	43.422	53.227	22,6%
Morumbi	37.025	50.920	37,5%
Raposo Tavares	87.580	104.671	19,5%
Rio Pequeno	107.899	121.813	12,9%
Vila Sônia	85.599	117.078	36,8%
Total	416.656	501.809	20,4%

Fonte: Fundação Seade (2016).

Podemos observar que o Distrito do Morumbi é o que possui a menor população absoluta, com 37.025 habitantes no ano de 1996 e 50.920 no ano de 2016. Enquanto o distrito que apresentou maior concentração de pessoas foi o de Rio Pequeno, 107.899 habitantes no ano de 1996 e 121.813 pessoas em 2016. Ao analisarmos apenas os dados absolutos temos uma falsa ideia de que o Rio Pequeno foi o distrito que mais cresceu, porém quando comparamos as taxas de crescimento por distrito, notamos que o que teve maior incremento populacional foi o Morumbi com 37,5% de crescimento, mesmo apresentando a

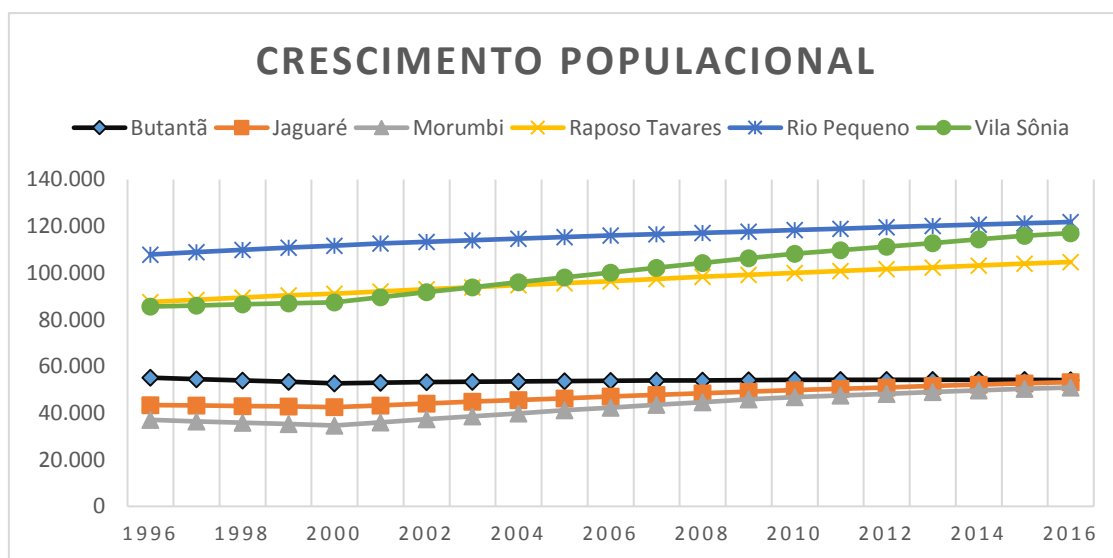
2

<http://tabnet.saude.prefeitura.sp.gov.br/cgi/deftohtm3.exe?secretarias/saude/TABNET/POP/pop.def> (acessado em 19/10/2016)

menor população. O distrito que teve o segundo maior incremento em sua população foi a Vila Sônia, com um aumento de 36,8%, passando de 85.599 habitantes em 1996 para 117.078 em 2016. Em contrapartida o distrito do Rio Pequeno teve apenas 12,9% de crescimento, ficando à frente apenas do distrito do Butantã, que no período em análise teve um decréscimo de população passando de 55.131 habitantes para 54.100, uma queda de 1,9%.

O Gráfico 1 apresenta a variação completa ao longo destes 20 anos para os seis distritos.

Gráfico 1 – Crescimento Populacional da Área de Estudo



Fonte: Fundação Seade (2016).

No geral a Área de Estudos possuía em 1996 um contingente populacional de 416.656 passando em 2016 para 501.809, uma taxa de crescimento de 20,4%.

A área de estudos apresenta diferenças significativas em questão a renda média mensal de seus habitantes. A partir dos dados do Censo demográfico de 2010 foi elaborada a

Tabela 2 que compõe o rendimento da população residente na área.

Tabela 2 – Rendimento Médio da População na Área de Estudo, em salários mínimos

Distrito	Até 1	De 1 a 2	De 2 a 5	De 5 a 10	De 10 a 20	Mais que 20	Sem Renda
Butantã	7,27%	14,53%	22,62%	16,53%	8,52%	2,82%	27,71%
Jaguaré	11,64%	22,30%	18,58%	10,44%	4,22%	0,79%	32,04%
Morumbi	5,38%	14,03%	13,45%	12,95%	9,89%	10,97%	33,33%
Raposo Tavares	12,35%	27,13%	17,46%	4,98%	1,32%	0,32%	36,43%
Rio pequeno	11,60%	21,23%	18,04%	9,42%	4,62%	1,51%	33,59%
Vila Sônia	9,61%	18,90%	17,63%	12,19%	6,66%	2,89%	32,12%
*Salário mínimo utilizado: R\$ 510,00. Ano base 2010.							

Fonte: Censo Demográfico (2010).

Nota-se que em todos os distritos há uma alta porcentagem de pessoas que se declararam Sem Renda, variando de 27,71% no Butantã a 36,43% em Raposo Tavares.

A taxa da população que recebia até 1 salário mínimo em 2010 é baixa em todos os distritos, abaixo dos 13% sendo mais altas em Raposo Tavares. Jaguaré e Rio Pequeno.

Também são estes três distritos que possuem a maior parte da porcentagem de moradores recebendo entre 1 e 2 salários mínimos.

A porcentagem de pessoas que recebem entre 2 e 5 salários mínimos é maior no distrito do Butantã, sendo o único distrito a cima dos 20%. O distrito do Jaguaré é o segundo que mais possui assalariados nesta faixa.

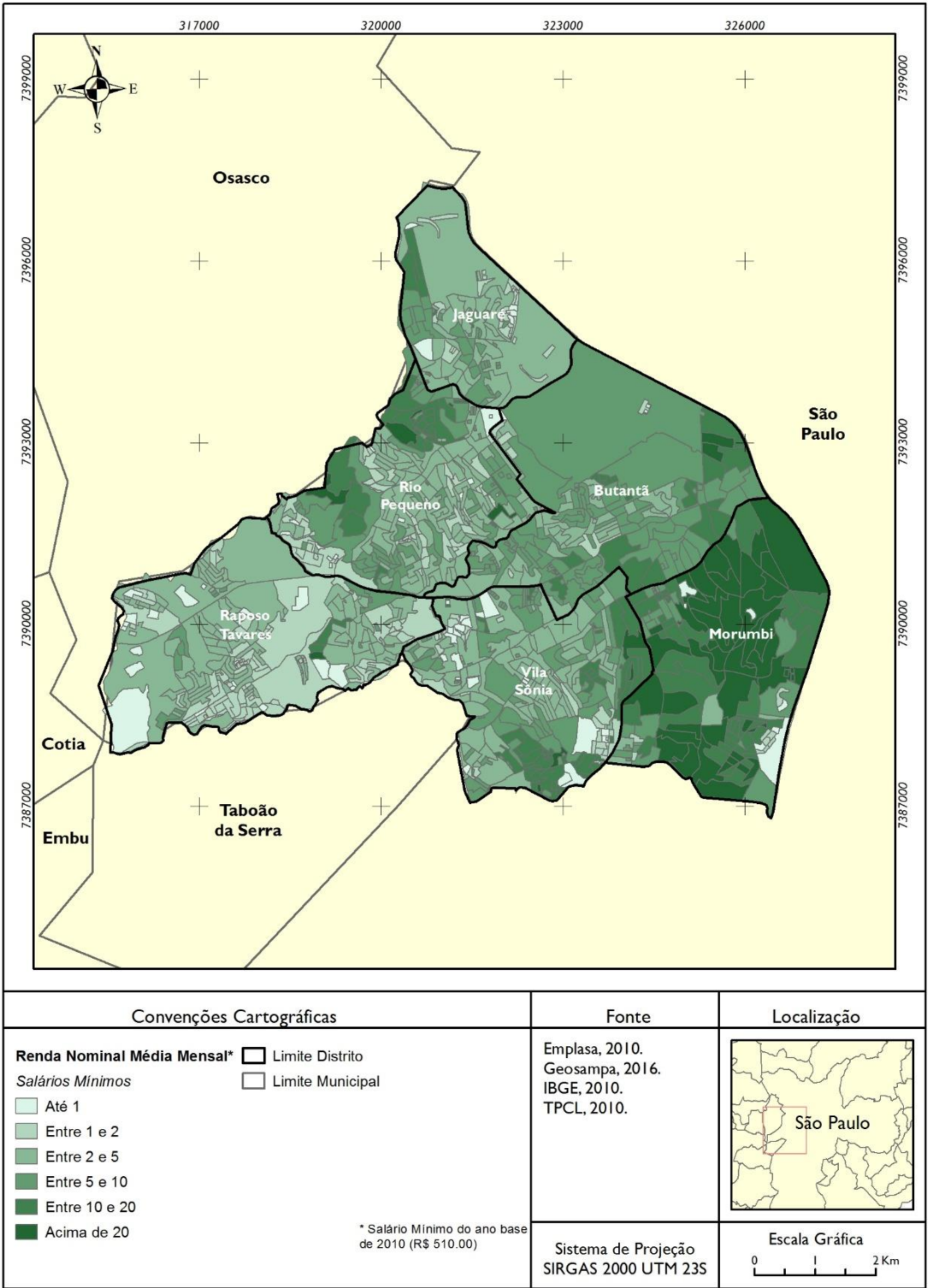
A população que recebe entre 5 a 10 salários é menor nos distritos de Raposo Tavares e Rio Pequeno, nos outros quatro distritos mais de 10% da população enquadra-se nesta faixa salarial média.

A população que recebe entre 10 até 20 fica a baixo dos 10% em todos os distritos, porém somente Morumbi e Butantã apresentam mais de 8% da população nesta faixa.

O distrito que se destaca com renda acima dos 20 salários é o Morumbi, com mais de 10% de sua população recebendo esta quantia, todos os outros distritos ficam abaixo dos 3%.

De forma geral, fica evidente que os distritos com as melhores rendas são o Morumbi e o Butantã, enquanto os com as piores são Raposo Tavares e Jaguaré. Porém ao analisar separadamente cada distrito notamos que a distribuição da renda não é homogênea e mesmo no distrito do Morumbi há

locais onde o contraste social é elevado. Como apresentado no Mapa 1. Na visão espacial que o mapa permite nota-se uma queda de renda no sentido leste oeste.



Mapa 1 - Renda Nominal Média dos Setores Censitários da Área de Estudo.

Fonte: Censo Demográfico (2010).

2 – OBJETIVOS

2.1 – Objetivo Principal

Verificar a possível correlação entre os valores do risco relativo de morte por AVC e o *walkability index* na área de estudo.

2.2 – Objetivos Secundários

Elaborar o mapa do *walkability index*

Verificar se a metodologia utilizada é eficaz para análise dos dados.

Verificar se os dados disponíveis nos órgãos competentes são completos para este tipo de análise.

3 - MATERIAIS E MÉTODOS

Os softwares utilizados para processamento dos dados e elaboração dos mapas temáticos neste trabalho foram: ArcGis 10.2, Excel 2010 e SPSS 14.

Para verificar tal correlação foi utilizado o índice de “caminhabilidade” (*walkability index*), descrito por Frank (2005). Para calcular o *walkability index* são utilizadas três variáveis: uso do solo, conectividade das ruas e a densidade da rede residencial.

1) Uso do solo – Os dados referentes ao uso e ocupação do solo neste trabalho foram adquiridos através do Cadastro Territorial e Predial, de Conservação e Limpeza (TPCL), da Secretaria Municipal de Finanças e Desenvolvimento Econômico da Prefeitura de São Paulo. Este cadastro é utilizado como base para o lançamento do Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU) sobre a propriedade imobiliária.

A metodologia aplicada para a elaboração do TPCL leva em consideração o uso predominante da quadra fiscal, ou seja, pela maior proporção de sua área construída, 60% ou mais da área total da quadra. Foram estipuladas 16 tipologias de uso do solo. Como apresentado no Quadro 1.

Quadro 1 - Descrição de Tipologias de Uso e Ocupação do Solo – H para o Município de São Paulo.

Uso H	Descrição do Uso
01	Uso Residencial Horizontal Baixo Padrão
02	Uso Residencial Horizontal Médio Padrão
03	Uso Residencial Horizontal Alto Padrão
04	Uso Residencial Vertical Médio Padrão
05	Uso Residencial Vertical Alto Padrão
06	Uso Comércio e Serviço Horizontal
07	Uso Comércio e Serviço Vertical
08	Uso Industrial
09	Uso Armazéns e Depósitos
10	Uso Especial (Hotel, Hospital, Cartório, Etc.)
11	Uso Escola
12	Uso Coletivo (Cinema, Teatro, Clube, Templo, Etc.)
13	Terrenos Vagos
14	Uso Residencial Vertical Baixo Padrão
15	Uso Garagens não-residenciais
99	Outros usos (Uso e padrão não previsto)

Fonte: Secretaria Municipal de Finanças – TPCL (2010). Elaboração SMDUDEinfo.

Para este trabalho resumimos a quantidade de usos do solo para apenas 7 categorias. Os usos do tipo Residencial foram enquadrados em apenas uma categoria. O mesmo procedimento foi adotado para os usos Comerciais, que foram agrupados junto com garagens não residenciais.

As quadras que possuem pouca ocupação ou não possuem edificações foram enquadradas dentro da tipologia “Terreno Vagos” e a categoria “Outros Usos” foi utilizada para denominar as quadras em que o uso não se enquadrou em nenhuma outra tipologia. Desta forma não foram utilizadas para o cálculo final;

Cabe ressaltar que o próprio site do Infocidade³ alerta para alguns cuidados durante a utilização do TPCL, principalmente para algumas áreas específicas da cidade. São elas: Zona Sul, Zona Leste e Zona Noroeste. Pois indicam que pode haver alguma perda na precisão dos dados nas zonas periféricas do município, pois são áreas em processo de urbanização e, portanto, pode existir defasagem sobre o registro do cadastro e a ocupação real da quadra. Esta defasagem não se faz um problema neste caso uma vez que a zona objeto de estudo deste trabalho se situa na Zona Oeste do município e já tem sua urbanização consolidada.

Obtidos os dados de Uso e Ocupação do Solo é possível utilizar o cálculo da entropia (SONG, 2013, FRANK, 2005)⁴, que indica a predominância do uso do solo em valores entre 0 e 1, onde valores próximos ao 0 revelam áreas homogêneas, com predominância de um único uso e valores próximos a 1, que revelam áreas heterogêneas e com distribuição de usos equivalentes ao longo da quadra.

2) Densidade Viária – O sistema viário utilizado para gerar a conectividade das ruas neste trabalho é disponibilizado pela prefeitura de São Paulo através do portal⁵. Os logradouros utilizados são:

Logradouro_NBL_12_BUTANTA,

³ <http://infocidade.prefeitura.sp.gov.br/> Acessado em 27/05/2016

⁴ $ENT = -1[\sum_{j=1}^k P_j \ln(P_j)]/\ln(k)$, onde P_j é porcentagem de uso do solo, k o número de usos na área ($k \geq 2$).

⁵ <http://geosampa.prefeitura.sp.gov.br>. Acessado em 27/05/2016

Logradouro_NBL_41_JAGUARE,
Logradouro_NBL_54_MORUMBI,
Logradouro_NBL_65_RAPOSO_TAVARES
Logradouro_NBL_67_RIO_PEQUENO
Logradouro_NBL_94_VILA_SONIA .

O estudo elaborado por (DILL, 2004) apresenta diversas maneiras de calcular a conectividade das ruas. Neste trabalho será levado em conta o método “Street Density” definida pela autora como o comprimento total em quilômetros de ruas dividido pela área, neste caso utilizaremos o setor censitário de 2010 dos distritos da área de estudo, quanto maior o resultado encontrado maior é a conectividade das ruas.

3) Densidade residencial – Definida por (ADAMS, 2014) como o cálculo do número de moradias dividido pela área destinada ao uso residencial dentro de um determinado espaço.

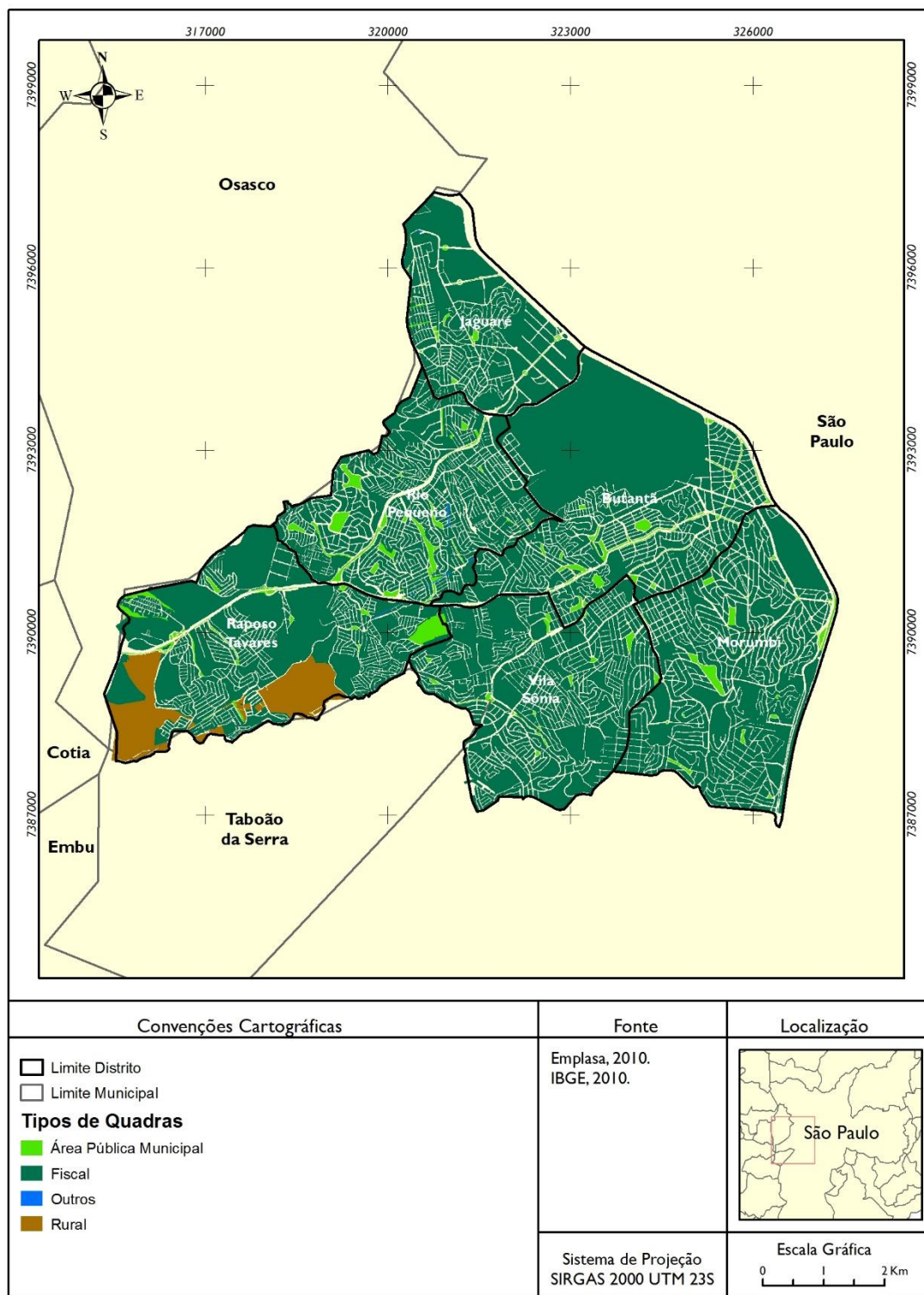
4) Walkability Index – Este índice é utilizado por Frank (2005) para normalizar os resultados obtidos nas variáveis apresentadas acima para assim poder as correlacionar em um único índice. O cálculo é feito pela seguinte equação: $Wi = (6 \times \text{z-score do uso do solo}) + (\text{z-score da densidade da rede residencial}) + (\text{z-score da conectividade das ruas})$.

3.1 - Processamento dos dados

Os dados não são disponíveis diretamente por setor censitário e por isso é necessário uma série de processamentos no sistema de informações geográficas -SIG, para relacionar cada uma das variáveis com o respectivo setor censitário.

3.1.1 - Cadastro Territorial e Predial, de Conservação e Limpeza – TPCL

As quadras do município de São Paulo apresentam quatro categorias distintas, são elas: RURAIS, FISCAIS, ÁREAS PÚBLICAS MUNICIPAIS E OUTROS. A base de dados do TPCL apresenta valores apenas para as quadras denominadas Fiscais, como apresentado no Mapa 2.



Mapa 2 - Tipos de Quadra

Portanto, as outras áreas não recebem valor, ficando denominadas, neste estudo, como sem dados. Outro problema encontrado na base vetorial das quadras foi o fato de que duas ou mais quadras podem receber o mesmo código e, portanto, precisaram ser unidas para que os dados não se duplicassem. A

Figura 2 apresenta o centroide da quadra fiscal antes e depois da junção das quadras com mesmo valor de código. É neste centroide das quadras que serão estabelecidos todos os valores dos cálculos feitos neste trabalho.



Figura 2 - Centroide das quadras Fiscais

Fonte: Secretaria Municipal de Finanças – TPCL (2010).

A base de dados do TPCL é disponível apenas em formato de tabela de dados. Nesta tabela além do tipo de ocupação há o código de referência da quadra fiscal a qual o dado representa, através deste código é possível relacionar o código da quadra diretamente com o arquivo vetorial das quadras fiscais de São Paulo, também disponível no portal *Geosampa*⁶, a ferramenta utilizada para relacionar o arquivo vetorial com a tabela de dados é o *Join*, que para ser utilizada necessita que exista uma coluna de dados em comum em todas as tabelas, neste caso, o código da quadra.

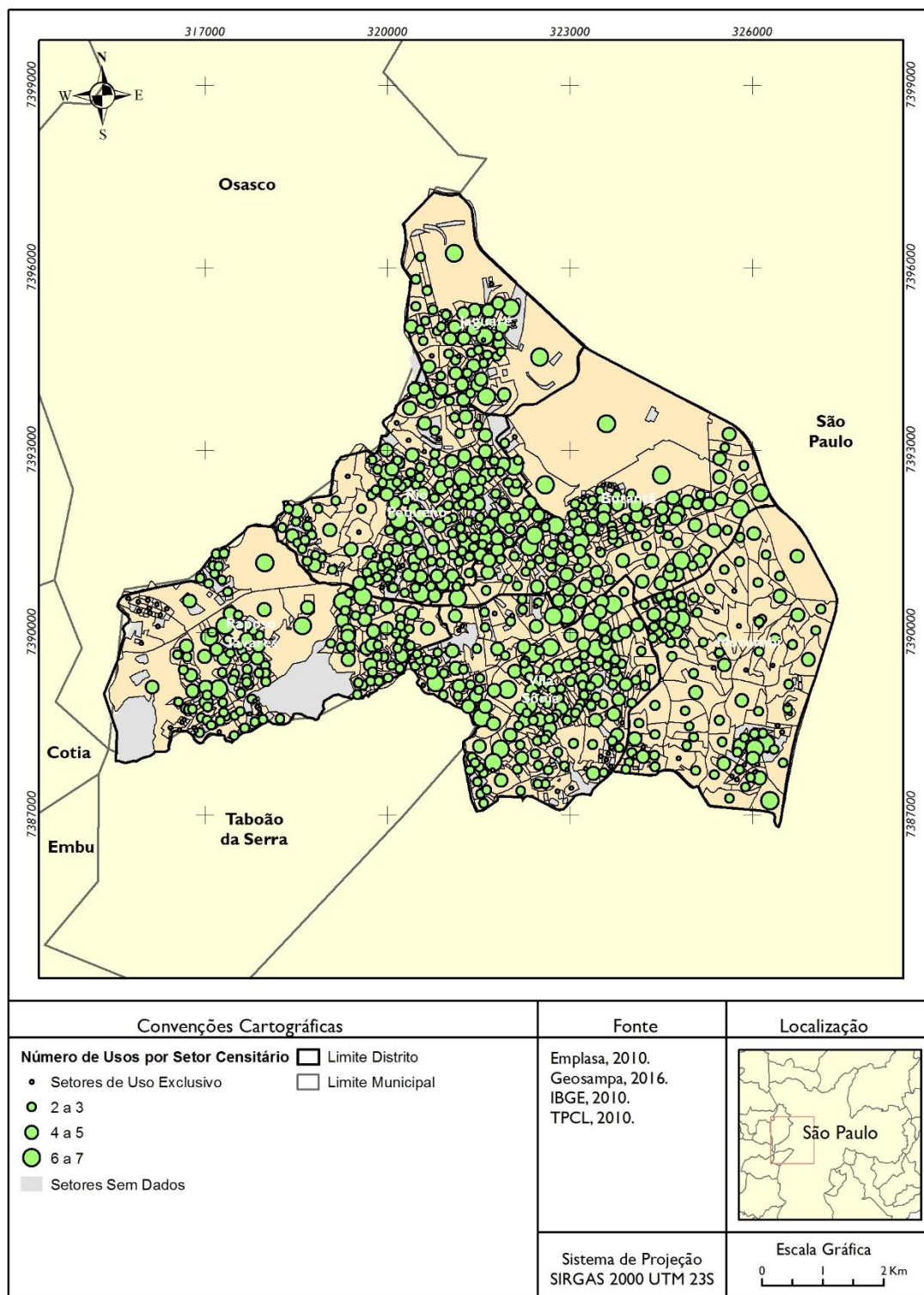
Feito este processo é preciso relacionar a quadra fiscal com setor censitário a qual ela está inserida. Este processo é feito através da ferramenta

⁶ <http://geosampa.prefeitura.sp.gov.br>. Acessado em 27/05/2016

Intersect que une o valor de vetores sobrepostos espacialmente gerando um novo vetor apenas com as sobreposições espaciais, que no caso, são as próprias quadras fiscais, porém com o código censitário.

Como um único setor censitário abrange várias quadras dentro de sua área, diversas quadras recebem o valor do mesmo setor censitário. Para corrigir este problema é necessário utilizar a ferramenta *Dissolve* que permite agrupar todos os valores iguais em apenas um vetor e somar todas as suas variáveis. Desta forma atribuímos a um único código censitário os dados de todas as quadras fiscais inseridas dentro do mesmo.

Com os valores do TPCL atribuídos ao setor censitário é possível fazer o cálculo da entropia (SONG, 2013, FRANK, 2005) para cada setor através da expressão $ENT = -1[\sum_{j=1}^k P_j \ln(P_j)]/\ln(k)$, onde P_j é porcentagem de uso do solo, k o número de usos na área ($k \geq 2$). O cálculo da entropia apenas pode ser utilizado para áreas com mais de um uso, pois o logaritmo normativo de 1 é igual a zero e com este valor o cálculo não pode ser efetuado. Neste caso a quadra possui um uso exclusivo por tanto seu valor de entropia será 0, que corresponde a um único uso. O Mapa 3 apresenta a quantidade de usos do solo na área de estudo.

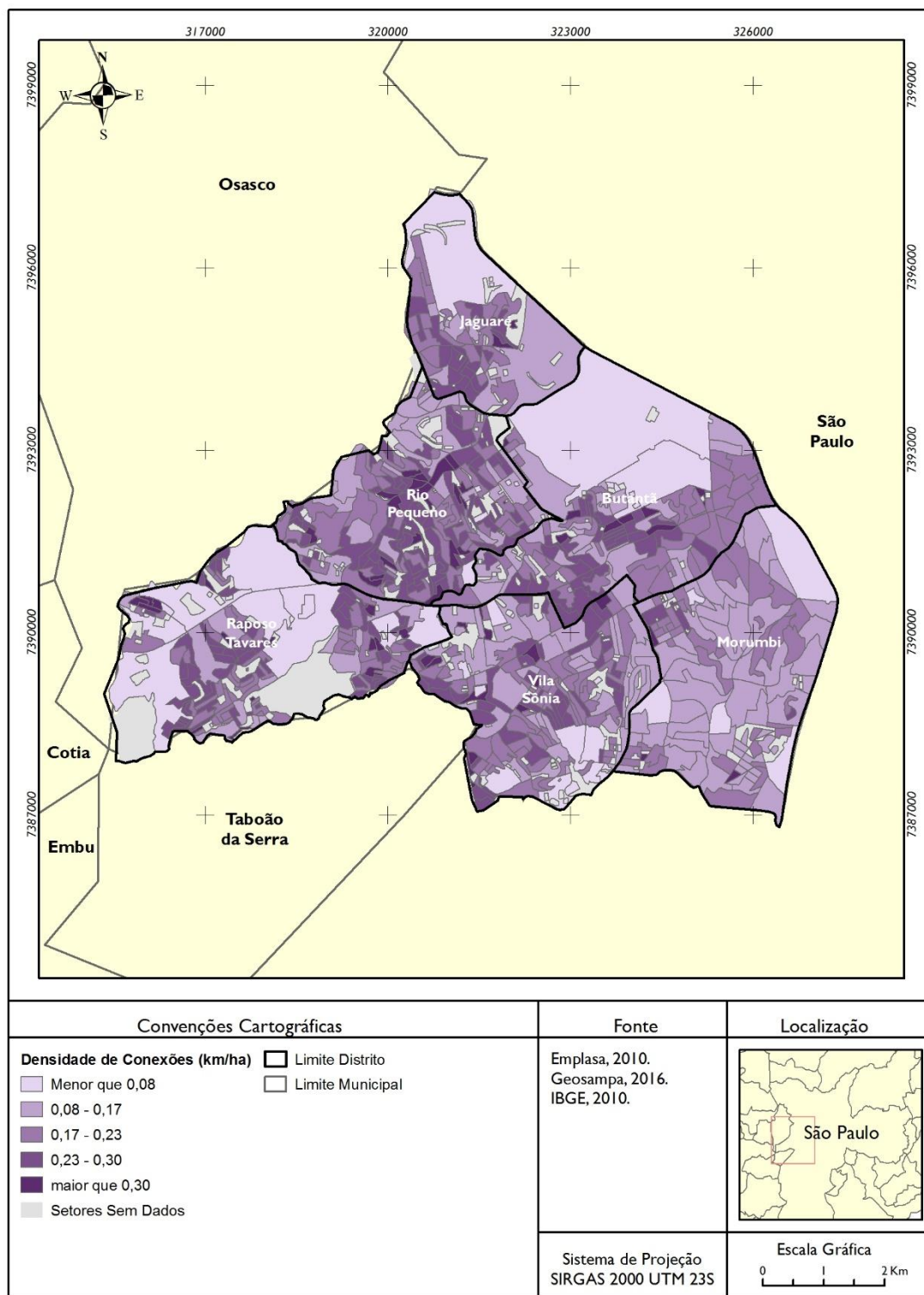


Mapa 3 - Total de usos por setor censitário segundo o TPCL.

3.1.2 – Densidade Viária

Os arquivos de logradouros estão separados por distritos, portanto o primeiro passo é montar um único arquivo com todos os eixos viários. Feito este arquivo único, basta utilizar a ferramenta *Intersect* entre o eixo viário e os setores censitários para obter as vias que existem dentro de cada setor. Com o resultado devemos calcular o comprimento do eixo viário de cada setor e dividir pela área do setor censitário a qual ele pertence para obter o valor da *Street Density* (DILL, 2004).

O Mapa 4 apresenta a densidade viária por setor censitário da área de estudo.

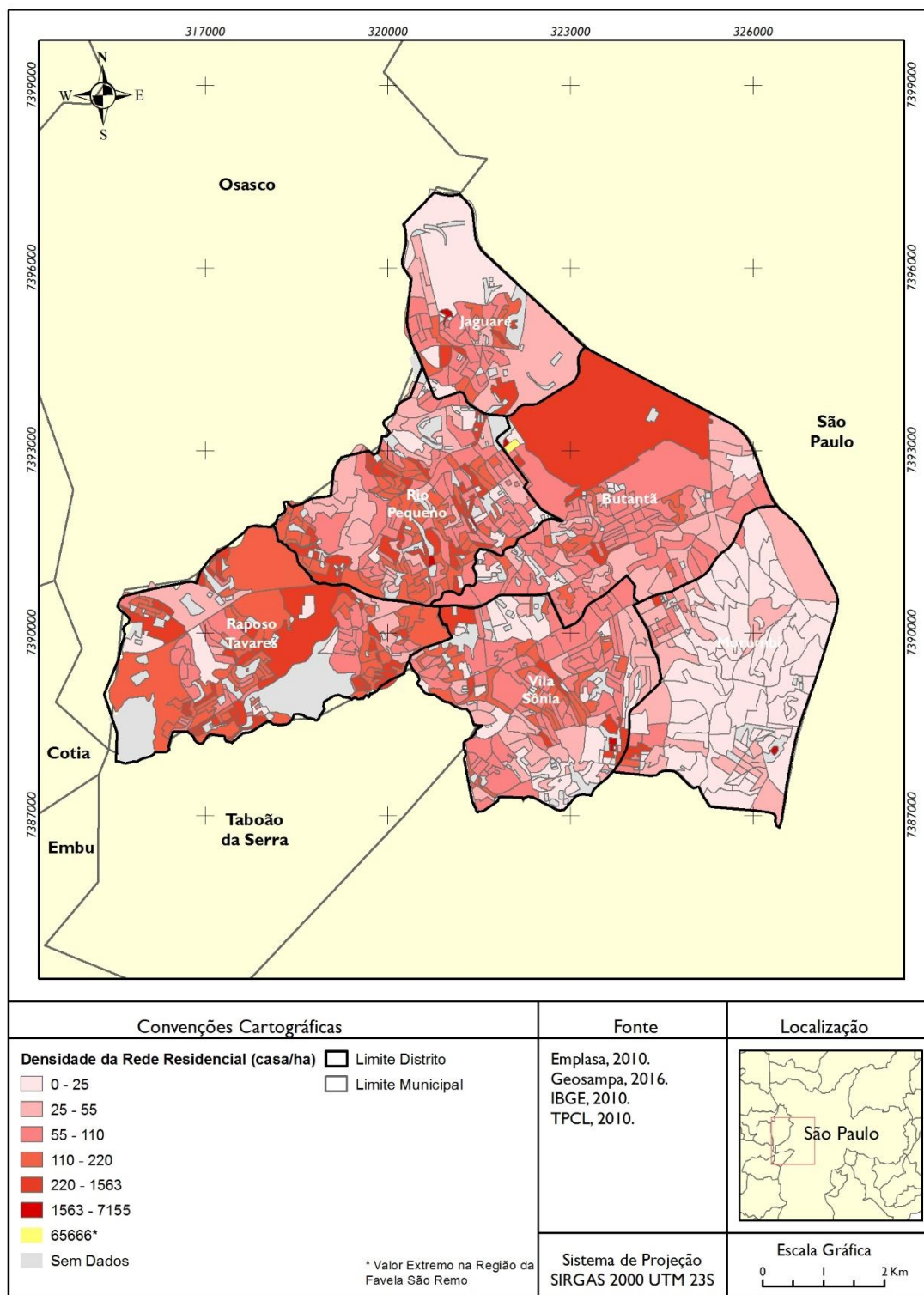


Mapa 4 - Densidade Viária

3.1.3 - Densidade da Rede Residencial

A densidade da rede residencial presente em Adams (2014) corresponde ao valor total de moradias dividido pela área total destinada ao uso residencial da área. Para tais dados foi utilizado o Censo Demográfico de 2010. A utilização deste ao invés do Censo de 2000 é justificada pelo fato de que o período de pesquisa para o trabalho de Bustos (2009) estar mais próximo do ano de 2010, sendo assim o número de residências no censo atual é mais próximo da realidade da época. A área total destinada ao uso residencial do setor é obtida através do TPCL, somando as áreas destinadas ao uso residencial, ou seja, os usos de número 01, 02, 03, 04, 05 e 14 apresentados no Quadro 1. O Mapa 5 apresenta a densidade da Densidade Residencial da área de estudo.

É importante destacar o valor em amarelo no distrito do Butantã, este setor possui ocupações irregulares e a área total destinada a residências é pequena, desta forma a divisão entre o número de residências pelo total de área destinada a residências resulta em um valor exacerbado, que para fins práticos preferimos deixar em destaque para não comprometer a tematização do mapa.



Mapa 5 - Densidade Residencial

3.1.4 - Walkability Index

Após contabilizado cada um dos itens citados acima faz-se necessário normalizar os resultados para geração de um único Índice. Esta normalização é feita através do Z-Score, dado pela equação $Z = (x - \bar{x})/\ddot{x}$. Onde $\bar{x}$ é a Média e $\ddot{x}$ é o Desvio Padrão. Feita a normalização é possível encontrar o *Walkability Index* através da seguinte equação: $W_i = (6 \times \text{z-score do uso do solo}) + (\text{z-score da densidade da rede residencial}) + (\text{z-score da conectividade das ruas})$. O índice varia entre valores negativos e positivos, e quanto maior o valor do índice maior a “walkabilidade” da área.

3.1.5 - Base de dados do Censo Demográfico 2010.

Os valores obtidos nos centroides das quadras do TPCL foram correlacionados, com os setores censitários da área de estudo, utilizando a ferramenta *Spatial Join*. Desta forma alguns setores censitários não receberam valores, uma vez que as quadras que não são fiscais não geraram centroide, e ocasionalmente algum setor que não englobou nenhum centroide de quadra também ficou fora da análise. A Figura 3 apresenta esse processo. Por conta dessa divergência espacial dos dados de um total de 1148 setores censitários dos 6 distritos em estudo, apenas 780 setores censitários possuem valores, ou seja, aproximadamente 70% do total.

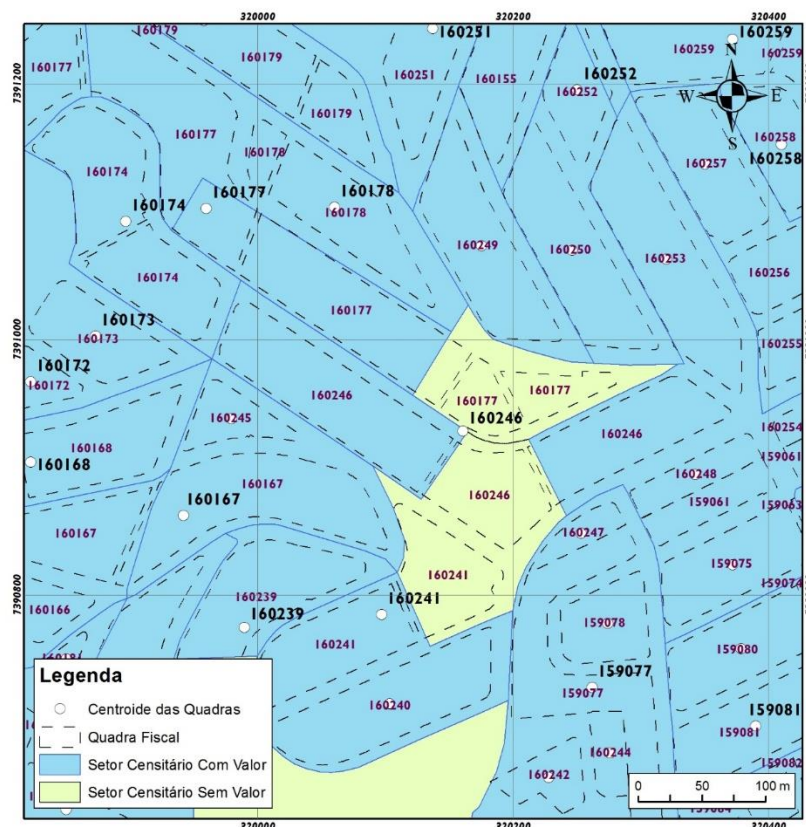


Figura 3 - Setores censitários com e sem valor

3.2 – Dados Epidemiológicos

Os dados de óbito por Acidente Vascular Cerebral foram coletados através do Programa Municipal de Informação sobre Mortalidade (PRO-AIM) que monitora diariamente registros de mortalidade de diversos casos no município de São Paulo. Foram utilizados os dados de mortalidade classificados pelo Código Internacional de Doenças (CID-10). Os dados utilizados de acordo com o CID-10 foram: AVC– código I60 a I69; AVC Isquêmico – código I63, I65 e I66; AVC Hemorrágico – código I60, I61, I62.

O Risco Relativo foi calculado para os dados geocodificados por setor censitário referentes aos anos entre 2006 a 2009.

O índice varia entre valores negativos e valores positivos, sendo que quanto menor o índice menos diversificada é a área de que se está tratando. Obtém-se valores negativos quando o conjunto das variáveis são baixos, por exemplo valores da entropia do uso do solo ficam próximos a 0, ou seja, homogeneidade da área, baixa densidade de conexão das ruas e baixa densidade da rede residencial. Adams (2014) obteve valores negativos para *walkability* em áreas residenciais da Nova Zelândia, enquanto obteve valores positivos para áreas urbanas adensadas em Hong Kong.

Neste caso podemos observar agrupamentos de áreas de baixa *walkability*, principalmente no bairro do Morumbi, bairro composto principalmente por áreas residenciais. No bairro do Rio Pequeno a área correspondente ao Parque dos Príncipes também possui baixo índice de *walkability*. Nota-se que os valores mais altos de *walkability* estão agrupados próximos aos eixos viários principais, no caso do bairro do Jaguaré, próximo a Marginal Pinheiros e Avenida Politécnica. No bairro do Rio Pequeno a confluência das Avenidas Politécnica e Rodovia Raposo Tavares e nos bairros do Butantã e Raposo Tavares o principal eixo viário concentrador de diversidades em geral é a Rodovia Raposo Tavares.

Com relação ao resultado de Bustos (2009) deveríamos encontrar os valores de mais baixo *walkability* concentrados na porção leste do bairro Raposo Tavares e na porção Oeste do bairro do Rio Pequeno, porém isso não ocorreu.

4.2 - Correlação entre risco relativo de mortalidade por AVC e índice de *walkability*

A análise de correlação demonstrou correlação significativa ($p < 0,000$) entre o risco relativo e o índice de *walkability*. A partir do ponto de vista teórico, é de se esperar que tal correlação não seja grande, pois a mortalidade é um desfecho resultante de causas múltiplas. Além disso, doenças crônicas levam um tempo muito longo para se manifestarem e são resultantes de hábitos de vida, questões imunológicas, genéticas e do local onde as pessoas habitam. Apesar das limitações dos dados tratados, tais como ausência de informação quanto ao tempo em que o indivíduo habitou o local de residência final, meio de deslocamento, entre muitos outros, a correlação foi significativa e inversa, indicando que quando aumenta o índice de *walkability*, o risco relativo diminui.

Tabela 3 – Resultado da correlação entre o *Walkability Index* e o Risco Relativo de Morte por AVC.

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	sig
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.134	.006		22.267	.000
	Walkabilit	-.005	.001	-.180	-5.061	.000

4.3 – Questão socioeconômica

Não é o foco deste trabalho comparar o índice obtido com questões de renda, porém é importante uma breve discussão sobre o assunto, uma vez que não queremos esgotar as possibilidades para adaptações da metodologia proposta ou mesmo inserção de novas variáveis.

Desta forma o Mapa 1, no primeiro capítulo deste trabalho, elaborado com a renda média dos setores analisados, quando é comparado com o *walkability index* mostra que as áreas onde o índice tem valores menores, negativos, são, no geral, aquelas com maior renda nominal média dos moradores, pois são áreas principalmente residenciais, onde o uso e ocupação do solo é destinado quase exclusivamente para residências ou condomínios residenciais, como no caso do bairro do Morumbi.

5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Qualitativamente a visualização espacial dos mapas temáticos nos permite certas associações entre os temas propostos pela metodologia aplicada a este trabalho. Espacialmente e visualmente o mapa de *walkability* apresenta várias semelhanças com os outros temas. Notou-se que áreas com baixo índice de *walkability* também apresentam resultados baixos para todos os outros temas e que altos índices de *walkability* apresentam altos índices para os outros temas.

Porém ao analisar quantitativamente os dados e os correlacionar matematicamente o índice de *walkability* com as áreas de risco relativo a morte por acidente vascular cerebral notamos que a correlação foi pequena e negativa, porém significativa, ou seja há a medida que o risco relativo aumenta o índice de *walkability* tende a diminuir.

Isso nos leva a crer que apesar de funcional o índice por si só não tem base suficiente para identificar áreas de risco ao acidente vascular cerebral, uma vez que os hábitos diários e questões subjetivas são fatores, que neste caso, influenciam diretamente as decisões e os resultados, ou seja, não basta apenas uma área ter alto índice de *walkability* para que uma pessoa realmente transite pela área ou tenha hábitos saudáveis, há uma série de outros fatores que podem influenciar nesta escolha. A utilização de dados de internação por AVC pode revelar resultados mais consistentes, já que a morte é o evento extremo. Também análises com dados de hipertensão e outras co-morbidades, tais como diabetes, poderiam ajudar na elucidação dessa relação.

A associação do *walkability index* e de metodologias que utilizam como variáveis as formas do ambiente construído com indicativos da área da saúde mostrou-se eficaz, porém em alguns casos a metodologia disponível pode precisar de ajustes ou adaptações de acordo com o tema abordado. Incorporar metodologias funcionais em determinadas regiões pode não ser funcional a nova área de aplicação se existirem variáveis importantes que possam influenciar no resultado pretendido.

Ao optar pela utilização de dados secundários oficiais disponíveis em sites oficiais assumimos o risco de encontrar problemas no meio da pesquisa, e foi isso que aconteceu. Quanto a base de dados vetoriais, apesar de existir muitos dados para o município de São Paulo, nem sempre eles possuem o encaixe perfeito por conta da escala em que os dados foram gerados. Limites como setor

censitário e quadras fiscais não possuem integração e estipular esta correlação é complexa uma vez que uma quadra fiscal pode conter mais de um setor censitário ou vice e versa e este fato nos obrigou a utilizar o ponto central do vetor para receber o valor de todos os dados, o que pode não ser a opção mais segura.

Outro problema encontrado durante as pesquisas foi estipular a ligação entre a base de dados tabular do Cadastro Territorial e Predial, de Conservação e Limpeza (TPCL) e os vetores das quadras fiscais. A quadra fiscal disponível em vetor em muitos casos possuía mais de um polígono com o mesmo código de identificação e, neste caso, o dado seria duplicado ou triplicado. Para corrigir este erro optou-se pela utilização do ponto central entre os vetores com o mesmo código.

Notadamente há um problema entre a ligação entre os dados vetoriais disponíveis. Isso não compromete o resultado final deste trabalho, mas serve de alerta para que novas formas de tratamento dos dados sejam estipuladas por pesquisadores que necessitem trabalhar com dados que possuem escalas diferentes de análise.

O eixo de logradouro utilizado, apesar de representar muito bem a realidade também não possui os mesmos limites que o setor censitário. O setor censitário muitas vezes tem seu limite nas vias públicas, porém por serem dados vetoriais distintos, muitas vezes estes limites não se sobrepõem e o resultado das conexões viárias foi fortemente abalado por este problema, tanto que a solução encontrada para a conexão das vias foi a opção pela densidade viária, como explicado no item dos materiais e métodos.

Por fim, os resultados encontrados mostram-se satisfatórios para aquilo que esta pesquisa se propôs a trabalhar. Encontrar um resultado positivo ou negativo torna-se menos importante do que encontrar a maneira ideal de aplicar uma nova metodologia a uma área do conhecimento. Dificuldades surgiram ao longo do estudo, porém estas já eram esperadas e não fizeram com que o trabalho se extinguísse ou mudasse seu rumo. Dos acertos vale ressaltar que apesar da baixa correlação existente entre o *walkability index* com o risco relativo ao acidente vascular cerebral ela foi significativa e isso traz consigo o desafio de aprimorar esta metodologia para que não se encerre aqui esta discussão.

6 - RECOMENDAÇÕES

Não é a intenção deste trabalho esgotar o tema abordado, mas sim auxiliar a enxergar diretrizes futuras para novas abordagens. As discussões geradas durante o processo da produção deste trabalho abriram margem a pensar novas variáveis para incorporar à metodologia futuramente. Alguns exemplos de variáveis aplicáveis são: aplicar questionários na população residente na área de estudo, adaptar a metodologia para incorporar a variável topografia e verificar *in loco* o uso e ocupação do solo para refinar os dados já disponíveis.

Faz-se necessário encontrar um nível de análise que consiga incorporar todos os dados disponíveis, uma vez que se observou que os limites entre os dados vetoriais disponíveis nem sempre coincidem entre si e se sobrepõem de maneira que pode induzir ao erro na análise final.

7 – BIBLIOGRAFIA

ADAMS et al. International variation in neighborhood walkability, transit, na recreation environments using geographic information systems: the IPEN adult study. International Journal of Health Geographics 2014, 13:43. Disponível em: <http://www.ij-healthgeographics.com/content/13/1/43>. Acesso em 01 nov. 2016.

BUSTOS, Iara Rosa da Silva. O acidente vascular cerebral na área de abrangência do hospital universitário da USP. 2009. Dissertação (Mestrado em Geografia Física) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

BARCELLOS, C. Organização Espacial e Qualidade de Vida: Análise Espacial e Uso de Indicadores na Avaliação de Situações de Saúde. Informe Epidemiológico do SUS 2002; Volume 11. P 129 - 138.

CHAVES, Maria L F. Acidente Vascular Encefálico: Conceituação e Fatores de Risco. Revista Brasileira de Hipertensão vol 7(4): outubro/dezembro de 2000.

CURIONI C, Cunha CB, Veras RP, André C. The decline in mortality from circulatory diseases in Brazil. Pan Am J Public Health 2009;25(1):9-14.

DILL, Jennifer. Measuring network connectivity for bicycling and walking. In: 83rd Annual Meeting of the Transportation Research Board, Washington, DC. 2004. p. 11-15.

ELUF NETO, J. et al. Tratamento da hipertensão e declínio da mortalidade por acidentes vasculares cerebrais. Rev. Saúde Pública, S. Paulo, 24:332-6,1990.

FRANK, Lawrence D. et al. Linking objectively measured physical activity with objectively measured urban form: findings from SMARTRAQ. American journal of preventive medicine, v. 28, n. 2, p. 117-125, 2005.

FRANK, Lawrence D. Land Use and Transportation Interaction: Implications on Public Health an Quality of Life – Journal of Planning Education and Research, 20:66-22 – Association of Collegiate Schools of Planning, 2000. (download from jpe.sagepub.com at cidade universitaria on September 28, 2015).

FONSECA, Regina Helena Alves - Análise espacial da mortalidade por doença cerebrovascular no município do Rio de Janeiro- 2002 a 2007. Correlação com dados demográficos e socioeconômicos – Rio de Janeiro: UFRJ / Faculdade de Medicina e Instituto do Coração Edson Saad - Tese (doutorado) –UFRJ, Faculdade de Medicina e Instituto do Coração Edson Saad, Pós-graduação em Cardiologia, 2012.

HANDY, Susan L., et al. How the Built Environment Affects Physical Activity: Views from Urban Planning – American Journal of Preventive Medicine, 23 (2S), 2002.

HINO, Adriano Akira Ferreira; REIS, Rodrigo Siqueira; FLORINDO, Alex Antonio. Ambiente construído e atividade física: uma breve revisão dos métodos de avaliação. Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano, v. 12, n. 5, p. 387-394, 2010.

IBGE. Censo Demográfico 2010. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

JACKSON, Laura E. The relationship of urban design to human health and condition. Landscape and Urban Planning 64 (2003) 191–200.

LAVADOS, P.M., HENNIS, A.J.M., FERNANDES, J.G., MEDINA, M.T. LEGETIC, B., HOPPE, A., SACKS, C., JADUE, L., SALINAS, R. Stroke epidemiology, prevention, and management strategies at a regional level: Latin America and the Caribbean. The Lancet Neurology 2007; 6: 362–72.

LESSA I, Silva MRBB. Doenças cerebrovasculares como causa múltipla de morte em Salvador. Arq Neuropsiquiatr 1993; 51(3): 319-324.

LOTUFO PA, Bensenor IM. Stroke mortality in São Paulo (1997-2003). A description using the tenth revision of the international classification of diseases. Arq Neuropsiquiatr 2004;62(4):1008-1011.

MANSUR AP, Lopes AI, Favarato D, Avakian SD, César LAM, Ramires JAF. Transição epidemiológica da mortalidade por doenças circulatórias no Brasil. Arq Bras Cardiol 2009; 93(5): 506-510.

NGUYEN, D. M.; EL SERAG, H. B. The epidemiology of obesity. Gastroenterology Clinics of North America. V.39 p-1-7, 2010.

SCHELLINGER, P.; FIEBACH, J.; HACKE, W. Imaging based discussion marking in thrombolytic therapy for ischemic stroke: Present Status. Stroke 2003a, 34:574-583

SCHELLINGER, P.; FIEBACH, J.; HACKE, W. Stroke MRI in intracerebral hemorrhage. Stroke 2003b, 34: 1674-1679.

Secretaria de Planejamento e Gestão do Estado de São Paulo, Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados, 2016.

Secretaria Municipal de Finanças e Desenvolvimento econômico da Prefeitura de São Paulo, Cadastro Territorial e Predial, de Conservação e Limpeza (TPCL), 2010.

SONG, Yan; MERLIN, Louis; RODRIGUEZ, Daniel. Comparing measures of urban land use mix. Computers, Environment and Urban Systems, v. 42, p. 1-13, 2013.

SPENCE, J. D.; BARNETT, H. J. M. Acidente vascular cerebral: prevenção, tratamento e reabilitação. Porto Alegre: AMGH, 139p, 2013.

ROJAS, L.I.; BARCELLOS, C. O Território e a Vigilância em Saúde. Rio de Janeiro, Fundação Oswaldo Cruz, Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio. 2003.

Sites de Consulta

<http://geosampa.prefeitura.sp.gov.br>

<http://infocidade.prefeitura.sp.gov.br/>

<http://www.seade.gov.br/>

http://tabnet.saude.prefeitura.sp.gov.br/cgi/deftohtm3.exe?secretarias/saude/TA_BNET/POP/pop.def

8 – ANEXOS

Anexo 1 - Tabela das Variáveis para o Cálculo do *Walkability* por Setor Censitário.

Setor Censitário	Densidade de Conexões	Rede Residencial (casa/hectare)	Uso do Solo Mix	Z - SCORE B	Z- SCORE C	Z- SCORE D	Walkability Index
355030812000001	0,18	84,75	0,41	-0,35	-0,06	-0,03	-0,61
355030812000002	0,17	74,94	0,38	-0,44	-0,06	-0,16	-1,47
355030812000003	0,18	46,81	0,41	-0,25	-0,08	-0,03	-0,50
355030812000004	0,30	68,50	0,22	1,28	-0,07	-0,78	-3,46
355030812000005	0,19	117,07	0,54	-0,14	-0,05	0,47	2,65
355030812000006	0,24	64,37	0,00	0,45	-0,07	-1,61	-9,28
355030812000007	0,12	146,00	0,49	-1,11	-0,03	0,26	0,43
355030812000009	0,14	26,33	0,29	-0,84	-0,08	-0,49	-3,89
355030812000011	0,25	90,51	0,54	0,69	-0,06	0,44	3,29
355030812000012	0,15	90,56	0,55	-0,75	-0,06	0,51	2,27
355030812000013	0,32	86,48	0,52	1,60	-0,06	0,40	3,93
355030812000014	0,35	103,36	0,83	2,03	-0,05	1,59	11,50
355030812000015	0,24	87,05	0,18	0,53	-0,06	-0,94	-5,15
355030812000016	0,15	511,14	0,61	-0,69	0,12	0,72	3,73
355030812000017	0,24	60,16	0,51	0,58	-0,07	0,35	2,59
355030812000018	0,25	134,93	0,46	0,62	-0,04	0,16	1,55
355030812000019	0,19	89,23	0,56	-0,12	-0,06	0,55	3,12
355030812000020	0,10	79,20	0,55	-1,32	-0,06	0,50	1,62
355030812000021	0,23	186,71	0,83	0,35	-0,02	1,58	9,79
355030812000022	0,05	15,82	0,00	-1,99	-0,09	-1,61	-11,74
355030812000023	0,08	18,47	0,00	-1,56	-0,09	-1,61	-11,31
355030812000024	0,13	26,80	0,50	-0,97	-0,08	0,32	0,85
355030812000025	0,06	105,57	0,62	-1,92	-0,05	0,75	2,55
355030812000026	0,31	95,50	0,66	1,51	-0,06	0,92	6,97
355030812000027	0,12	85,25	0,21	-1,11	-0,06	-0,80	-5,98
355030812000028	0,26	92,87	0,28	0,85	-0,06	-0,54	-2,43
355030812000029	0,24	85,10	0,63	0,57	-0,06	0,79	5,26
355030812000030	0,14	53,86	0,35	-0,87	-0,07	-0,26	-2,52
355030812000031	0,12	93,65	0,27	-1,07	-0,06	-0,56	-4,51
355030812000032	0,26	37,86	0,40	0,80	-0,08	-0,10	0,14
355030812000033	0,27	68,66	0,79	0,90	-0,07	1,42	9,36
355030812000034	0,22	57,28	0,46	0,30	-0,07	0,14	1,05
355030812000035	0,27	58,26	0,34	0,88	-0,07	-0,31	-1,03
355030812000036	0,20	55,47	0,47	0,02	-0,07	0,19	1,07
355030812000037	0,14	74,86	0,67	-0,88	-0,06	0,97	4,87
355030812000038	0,07	442,89	0,16	-1,78	0,09	-0,99	-7,62
355030812000039	0,20	31,50	0,57	0,02	-0,08	0,58	3,41
355030812000040	0,39	35,20	0,28	2,48	-0,08	-0,52	-0,72
355030812000041	0,19	76,13	0,62	-0,18	-0,06	0,75	4,25
355030812000042	0,19	118,26	0,41	-0,19	-0,05	-0,04	-0,49

Setor Censitário	Densidade de Conexões	Rede Residencial (casa/hectare)	Uso do Solo Mix	Z - SCORE B	Z- SCORE C	Z- SCORE D	Walkability Index
355030812000043	0,22	37,22	0,50	0,21	-0,08	0,29	1,89
355030812000044	0,17	59,35	0,58	-0,36	-0,07	0,62	3,32
355030812000045	0,20	62,05	0,54	-0,04	-0,07	0,44	2,56
355030812000046	0,28	71,23	0,60	1,03	-0,07	0,69	5,12
355030812000047	0,22	128,71	0,73	0,29	-0,04	1,19	7,41
355030812000048	0,21	17,61	0,22	0,06	-0,09	-0,75	-4,53
355030812000050	0,17	19,60	0,30	-0,46	-0,09	-0,45	-3,27
355030812000053	0,15	25,02	0,45	-0,66	-0,08	0,13	0,04
355030812000054	0,21	33,75	0,31	0,13	-0,08	-0,43	-2,54
355030812000055	0,19	27,09	0,45	-0,11	-0,08	0,12	0,55
355030812000056	0,19	59,71	0,58	-0,21	-0,07	0,61	3,39
355030812000057	0,22	55,46	0,53	0,18	-0,07	0,43	2,67
355030812000058	0,23	69,13	0,61	0,39	-0,07	0,74	4,78
355030812000059	0,21	65,91	0,35	0,12	-0,07	-0,26	-1,50
355030812000060	0,15	26,76	0,62	-0,66	-0,08	0,75	3,78
355030812000061	0,14	75,40	0,62	-0,77	-0,06	0,78	3,82
355030812000062	0,21	142,64	0,59	0,11	-0,04	0,64	3,91
355030812000063	0,22	67,48	0,27	0,25	-0,07	-0,57	-3,24
355030812000064	0,15	26,41	0,44	-0,69	-0,08	0,06	-0,41
355030812000065	0,25	99,07	0,64	0,60	-0,05	0,86	5,71
355030812000066	0,22	146,84	0,90	0,19	-0,03	1,85	11,24
355030812000067	0,11	17,76	0,24	-1,18	-0,09	-0,68	-5,36
355030812000070	0,15	2,55	0,32	-0,72	-0,09	-0,39	-3,16
355030812000071	0,25	71,35	0,48	0,66	-0,07	0,23	1,95
355030812000072	0,17	88,62	0,81	-0,40	-0,06	1,50	8,56
355030812000073	0,16	72,22	0,28	-0,53	-0,07	-0,53	-3,80
355030812000075	0,28	41,03	0,37	1,03	-0,08	-0,20	-0,23
355030812000076	0,23	93,15	0,78	0,39	-0,06	1,38	8,64
355030812000078	0,15	85,72	0,59	-0,74	-0,06	0,66	3,17
355030812000079	0,32	36,43	0,20	1,55	-0,08	-0,85	-3,63
355030812000080	0,35	72,53	0,78	1,94	-0,06	1,38	10,13
355030812000081	0,13	91,27	0,50	-0,96	-0,06	0,32	0,89
355030812000082	0,27	90,38	0,53	0,85	-0,06	0,41	3,27
355030812000083	0,25	90,90	0,27	0,69	-0,06	-0,56	-2,72
355030812000084	0,26	80,23	0,16	0,75	-0,06	-0,98	-5,22
355030812000085	0,23	82,40	0,25	0,37	-0,06	-0,65	-3,60
355030812000086	0,19	94,65	0,00	-0,12	-0,06	-1,61	-9,84
355030812000087	0,24	57,83	0,27	0,45	-0,07	-0,58	-3,08
355030812000088	0,25	118,25	0,33	0,67	-0,05	-0,34	-1,44
355030812000089	0,22	82,26	0,07	0,28	-0,06	-1,35	-7,89
355030812000090	0,12	57,23	0,00	-1,09	-0,07	-1,61	-10,82
355030812000093	0,11	63,05	0,49	-1,20	-0,07	0,25	0,24
355030812000094	0,00	51,74	0,59	-2,70	-0,07	0,64	1,10
355030812000096	0,00	68,78	0,24	-2,70	-0,07	-0,70	-6,96

Setor Censitário	Densidade de Conexões	Rede Residencial (casa/hectare)	Uso do Solo Mix	Z - SCORE B	Z- SCORE C	Z- SCORE D	Walkability Index
355030812000097	0,12	89,94	0,77	-1,04	-0,06	1,35	7,03
355030812000098	0,22	119,60	0,58	0,30	-0,05	0,60	3,83
355030812000099	0,17	88,60	0,78	-0,36	-0,06	1,37	7,79
355030812000100	0,33	80,80	0,45	1,73	-0,06	0,10	2,26
355030812000101	0,27	75,99	0,57	0,91	-0,06	0,59	4,39
355030812000102	0,27	62,70	0,38	0,93	-0,07	-0,17	-0,14
355030812000103	0,20	38,43	0,09	-0,07	-0,08	-1,26	-7,69
355030812000104	0,23	69,03	0,46	0,38	-0,07	0,15	1,23
355030812000105	0,22	53,60	0,42	0,21	-0,07	0,00	0,13
355030812000106	0,14	50,56	0,39	-0,83	-0,07	-0,11	-1,55
355030812000107	0,22	56,28	0,51	0,31	-0,07	0,33	2,20
355030812000108	0,11	48,03	0,00	-1,16	-0,08	-1,61	-10,90
355030812000112	0,18	36,76	0,31	-0,23	-0,08	-0,41	-2,80
355030812000113	0,20	50,18	0,46	-0,01	-0,07	0,16	0,89
355030812000114	0,29	54,15	0,64	1,16	-0,07	0,85	6,19
355030812000115	0,19	29,11	0,56	-0,17	-0,08	0,52	2,86
355030812000116	0,14	25,04	0,35	-0,77	-0,08	-0,27	-2,50
355030812000117	0,27	75,33	0,50	0,88	-0,06	0,32	2,76
355030812000118	0,27	70,23	0,58	0,95	-0,07	0,61	4,57
355030812000127	0,16	31,06	0,31	-0,59	-0,08	-0,41	-3,13
355030812000128	0,17	28,55	0,43	-0,40	-0,08	0,03	-0,34
355030812000129	0,18	21,93	0,47	-0,31	-0,09	0,17	0,65
355030812000130	0,18	65,00	0,56	-0,24	-0,07	0,54	2,94
355030812000131	0,20	30,86	0,64	-0,01	-0,08	0,85	5,02
355030812000132	0,23	67,68	0,54	0,33	-0,07	0,47	3,07
355030812000134	0,10	40,61	0,32	-1,32	-0,08	-0,39	-3,71
355030812000135	0,19	30,54	0,58	-0,20	-0,08	0,62	3,46
355030812000137	0,17	80,77	0,45	-0,46	-0,06	0,12	0,21
355030812000144	0,13	74,44	0,77	-0,91	-0,06	1,34	7,08
355030812000145	0,17	125,33	0,69	-0,42	-0,04	1,03	5,69
355030841000001	0,18	106,78	0,42	-0,24	-0,05	0,00	-0,28
355030841000002	0,07	9,94	0,65	-1,78	-0,09	0,88	3,41
355030841000004	0,19	7154,15	0,99	-0,11	2,92	2,17	15,82
355030841000005	0,21	171,99	0,45	0,18	-0,02	0,11	0,80
355030841000016	0,27	246,36	0,98	0,90	0,01	2,16	13,84
355030841000017	0,27	114,20	0,66	0,94	-0,05	0,91	6,37
355030841000018	0,11	44,41	0,00	-1,25	-0,08	-1,61	-10,99
355030841000019	0,17	92,34	0,48	-0,46	-0,06	0,22	0,77
355030841000020	0,23	131,75	0,64	0,37	-0,04	0,86	5,48
355030841000021	0,12	105,60	0,55	-1,06	-0,05	0,51	1,96
355030841000023	0,23	68,83	0,47	0,32	-0,07	0,19	1,41
355030841000024	0,18	52,49	0,26	-0,34	-0,07	-0,60	-4,03
355030841000025	0,10	37,18	0,83	-1,40	-0,08	1,58	7,99
355030841000028	0,27	86,09	0,99	0,87	-0,06	2,17	13,83

Setor Censitário	Densidade de Conexões	Rede Residencial (casa/hectare)	Uso do Solo Mix	Z - SCORE B	Z- SCORE C	Z- SCORE D	Walkability Index
355030841000029	0,25	100,43	0,27	0,67	-0,05	-0,57	-2,79
355030841000030	0,19	69,93	0,68	-0,15	-0,07	0,99	5,71
355030841000031	0,25	703,09	0,84	0,68	0,20	1,62	10,62
355030841000032	0,22	0,00	0,00	0,26	-0,10	-1,61	-9,50
355030841000033	0,19	72,15	0,28	-0,16	-0,07	-0,55	-3,53
355030841000034	0,21	48,20	0,42	0,13	-0,08	0,01	0,13
355030841000035	0,19	467,48	0,96	-0,18	0,10	2,07	12,32
355030841000038	0,10	42,93	0,47	-1,34	-0,08	0,18	-0,36
355030841000040	0,26	91,01	0,54	0,82	-0,06	0,45	3,47
355030841000042	0,24	106,05	0,70	0,45	-0,05	1,07	6,79
355030841000043	0,23	96,57	0,41	0,40	-0,05	-0,02	0,21
355030841000044	0,24	62,16	0,05	0,52	-0,07	-1,40	-7,95
355030841000045	0,18	110,42	0,68	-0,26	-0,05	1,00	5,70
355030841000046	0,27	20,94	0,35	0,93	-0,09	-0,28	-0,80
355030841000049	0,20	107,76	0,41	0,03	-0,05	-0,04	-0,29
355030841000053	0,00	0,00	0,00	-2,70	-0,10	-1,61	-12,45
355030841000058	0,24	144,04	0,54	0,52	-0,03	0,45	3,19
355030841000063	0,37	305,56	0,00	2,30	0,03	-1,61	-7,33
355030841000067	0,32	142,03	0,81	1,55	-0,04	1,49	10,45
355030841000068	0,20	54,24	0,44	0,03	-0,07	0,07	0,38
355030841000072	0,22	75,94	0,25	0,28	-0,06	-0,67	-3,77
355030841000073	0,22	109,43	0,84	0,19	-0,05	1,62	9,85
355030841000074	0,18	73,86	0,59	-0,32	-0,06	0,66	3,56
355030841000075	0,21	73,58	0,64	0,07	-0,06	0,85	5,09
355030841000076	0,15	57,62	0,00	-0,67	-0,07	-1,61	-10,40
355030841000077	0,24	112,35	0,71	0,58	-0,05	1,10	7,14
355030841000078	0,18	74,07	0,48	-0,31	-0,06	0,24	1,05
355030841000079	0,22	54,93	0,19	0,29	-0,07	-0,87	-4,98
355030841000080	0,15	54,61	0,56	-0,65	-0,07	0,53	2,46
355030841000086	0,00	82,91	0,05	-2,70	-0,06	-1,43	-11,35
355030841000088	0,17	100,51	0,77	-0,38	-0,05	1,36	7,71
355030841000089	0,22	106,63	0,95	0,30	-0,05	2,03	12,44
355030841000090	0,24	81,55	0,61	0,57	-0,06	0,72	4,85
355030841000091	0,24	64,62	0,28	0,45	-0,07	-0,53	-2,81
355030841000092	0,25	59,18	0,53	0,61	-0,07	0,44	3,17
355030841000094	0,30	118,96	0,68	1,28	-0,05	1,01	7,29
355030841000096	0,22	61,43	0,29	0,28	-0,07	-0,52	-2,88
355030841000097	0,25	121,94	0,50	0,68	-0,04	0,32	2,59
355030841000098	0,24	0,00	0,00	0,50	-0,10	-1,61	-9,25
355030841000100	0,17	106,84	0,60	-0,47	-0,05	0,67	3,51
355030841000105	0,11	91,97	0,62	-1,25	-0,06	0,75	3,21
355030854000001	0,20	16,53	0,35	-0,08	-0,09	-0,28	-1,85
355030854000002	0,12	13,76	0,00	-1,08	-0,09	-1,61	-10,83
355030854000003	0,14	31,32	0,13	-0,87	-0,08	-1,12	-7,67

Setor Censitário	Densidade de Conexões	Rede Residencial (casa/hectare)	Uso do Solo Mix	Z - SCORE B	Z- SCORE C	Z- SCORE D	Walkability Index
355030854000004	0,11	12,90	0,54	-1,17	-0,09	0,47	1,53
355030854000005	0,17	14,04	0,00	-0,37	-0,09	-1,61	-10,12
355030854000006	0,16	28,57	0,41	-0,53	-0,08	-0,04	-0,83
355030854000007	0,13	17,95	0,52	-1,01	-0,09	0,40	1,29
355030854000008	0,18	20,57	0,70	-0,31	-0,09	1,09	6,12
355030854000009	0,14	19,67	0,41	-0,89	-0,09	-0,04	-1,24
355030854000010	0,17	12,62	0,12	-0,41	-0,09	-1,14	-7,33
355030854000011	0,23	0,00	0,00	0,34	-0,10	-1,61	-9,41
355030854000014	0,16	10,25	0,09	-0,51	-0,09	-1,25	-8,13
355030854000015	0,15	21,93	0,03	-0,71	-0,09	-1,51	-9,84
355030854000016	0,16	17,85	0,00	-0,61	-0,09	-1,59	-10,27
355030854000017	0,15	32,56	0,63	-0,67	-0,08	0,82	4,16
355030854000018	0,13	32,22	0,02	-0,95	-0,08	-1,52	-10,17
355030854000019	0,20	62,58	0,37	0,02	-0,07	-0,19	-1,21
355030854000020	0,19	81,34	0,50	-0,16	-0,06	0,29	1,51
355030854000021	0,17	39,77	0,35	-0,39	-0,08	-0,27	-2,08
355030854000022	0,17	56,34	0,40	-0,37	-0,07	-0,08	-0,93
355030854000023	0,23	20,10	0,46	0,42	-0,09	0,15	1,24
355030854000024	0,00	28,26	0,09	-2,70	-0,08	-1,27	-10,37
355030854000025	0,24	39,46	0,71	0,46	-0,08	1,10	6,97
355030854000026	0,21	43,93	0,79	0,07	-0,08	1,41	8,44
355030854000027	0,21	15,26	0,45	0,07	-0,09	0,11	0,65
355030854000028	0,15	12,36	0,44	-0,75	-0,09	0,08	-0,36
355030854000029	0,07	25,22	0,63	-1,81	-0,08	0,82	3,02
355030854000030	0,11	8,04	0,06	-1,16	-0,09	-1,38	-9,56
355030854000031	0,06	0,00	0,18	-1,86	-0,10	-0,91	-7,42
355030854000032	0,14	21,60	0,17	-0,79	-0,09	-0,95	-6,55
355030854000033	0,09	2013,42	0,97	-1,46	0,75	2,13	12,05
355030854000036	0,19	27,63	0,47	-0,20	-0,08	0,21	0,96
355030854000037	0,14	22,78	0,19	-0,76	-0,09	-0,89	-6,18
355030854000038	0,15	28,37	0,00	-0,66	-0,08	-1,61	-10,40
355030854000039	0,31	22,81	0,00	1,39	-0,09	-1,61	-8,36
355030854000040	0,09	96,25	0,53	-1,46	-0,05	0,41	0,92
355030854000041	0,17	865,76	0,00	-0,38	0,27	-1,61	-9,77
355030854000042	0,08	50,86	0,42	-1,61	-0,07	0,01	-1,63
355030854000043	0,25	27,06	0,40	0,63	-0,08	-0,09	0,00
355030854000044	0,14	45,93	0,92	-0,87	-0,08	1,92	10,60
355030854000045	0,22	344,98	0,40	0,31	0,05	-0,06	-0,01
355030854000047	0,00	15,90	0,21	-2,70	-0,09	-0,82	-7,70
355030854000048	0,18	29,19	0,00	-0,34	-0,08	-1,61	-10,09
355030854000049	0,18	38,45	0,77	-0,35	-0,08	1,33	7,53
355030854000050	0,14	18,56	0,07	-0,85	-0,09	-1,34	-8,99
355030854000051	0,16	23,73	0,27	-0,56	-0,09	-0,56	-4,00
355030854000052	0,19	19,16	0,44	-0,12	-0,09	0,10	0,37

Setor Censitário	Densidade de Conexões	Rede Residencial (casa/hectare)	Uso do Solo Mix	Z - SCORE B	Z- SCORE C	Z- SCORE D	Walkability Index
355030854000053	0,10	22,53	0,18	-1,35	-0,09	-0,90	-6,85
355030854000054	0,25	0,00	0,00	0,65	-0,10	-1,61	-9,10
355030854000055	0,20	0,00	0,00	-0,08	-0,10	-1,61	-9,84
355030854000056	0,18	23,86	0,01	-0,31	-0,09	-1,58	-9,85
355030854000057	0,15	12,73	0,00	-0,73	-0,09	-1,61	-10,48
355030854000061	0,12	45,03	0,31	-1,10	-0,08	-0,43	-3,76
355030854000062	0,16	16,50	0,15	-0,57	-0,09	-1,02	-6,81
355030854000063	0,18	15,97	0,13	-0,24	-0,09	-1,11	-6,99
355030854000064	0,16	13,99	0,59	-0,51	-0,09	0,64	3,23
355030854000065	0,14	21,79	0,18	-0,82	-0,09	-0,92	-6,43
355030854000066	0,15	25,84	0,18	-0,66	-0,08	-0,93	-6,32
355030854000067	0,13	18,90	0,60	-0,99	-0,09	0,70	3,15
355030854000068	0,14	19,08	0,14	-0,79	-0,09	-1,09	-7,42
355030854000069	0,14	81,97	0,64	-0,85	-0,06	0,86	4,23
355030854000070	0,19	680,33	0,90	-0,09	0,19	1,86	11,24
355030854000071	0,00	96,68	0,00	-2,70	-0,05	-1,61	-12,41
355030854000072	0,20	178,25	0,26	0,00	-0,02	-0,61	-3,68
355030854000073	0,15	67,42	0,32	-0,70	-0,07	-0,40	-3,17
355030854000076	0,23	26,93	0,07	0,35	-0,08	-1,33	-7,68
355030854000077	0,19	27,95	0,03	-0,14	-0,08	-1,51	-9,27
355030854000079	0,34	21,21	0,26	1,86	-0,09	-0,63	-2,00
355030854000080	0,43	79,78	0,67	3,11	-0,06	0,94	8,70
355030854000081	0,14	18,76	0,13	-0,80	-0,09	-1,11	-7,54
355030854000082	0,17	31,42	0,26	-0,41	-0,08	-0,62	-4,20
355030854000083	0,15	24,28	0,09	-0,63	-0,09	-1,28	-8,42
355030854000084	0,15	15,03	0,26	-0,67	-0,09	-0,60	-4,38
355030854000085	0,15	38,12	0,25	-0,64	-0,08	-0,65	-4,62
355030854000086	0,17	28,58	0,12	-0,42	-0,08	-1,14	-7,32
355030854000087	0,17	42,68	0,49	-0,48	-0,08	0,25	0,96
355030854000089	0,12	4,95	0,09	-1,06	-0,09	-1,26	-8,69
355030854000093	0,17	21,38	0,00	-0,48	-0,09	-1,61	-10,23
355030854000094	0,13	31,52	0,00	-0,95	-0,08	-1,61	-10,69
355030854000095	0,17	26,97	0,04	-0,45	-0,08	-1,46	-9,30
355030854000098	0,05	9,26	1,00	-2,05	-0,09	2,22	11,20
355030854000099	0,21	0,00	0,00	0,17	-0,10	-1,61	-9,58
355030854000100	0,17	48,38	0,30	-0,37	-0,08	-0,45	-3,12
355030854000104	0,13	5,02	0,51	-1,01	-0,09	0,33	0,90
355030854000105	0,17	62,69	0,79	-0,38	-0,07	1,42	8,07
355030854000108	0,01	65,63	0,31	-2,56	-0,07	-0,41	-5,07
355030854000110	0,17	99,98	0,20	-0,39	-0,05	-0,84	-5,49
355030854000111	0,14	62,35	0,61	-0,76	-0,07	0,74	3,59
355030854000114	0,06	0,00	0,31	-1,87	-0,10	-0,43	-4,55
355030854000116	0,16	16,71	0,00	-0,50	-0,09	-1,61	-10,25
355030854000117	0,16	15,52	0,08	-0,53	-0,09	-1,31	-8,50

Setor Censitário	Densidade de Conexões	Rede Residencial (casa/hectare)	Uso do Solo Mix	Z - SCORE B	Z- SCORE C	Z- SCORE D	Walkability Index
355030854000118	0,16	14,15	0,00	-0,57	-0,09	-1,61	-10,32
355030854000119	0,16	68,20	0,44	-0,54	-0,07	0,09	-0,08
355030854000120	0,12	16,34	0,65	-1,09	-0,09	0,88	4,08
355030854000121	0,15	16,57	0,15	-0,63	-0,09	-1,05	-7,02
355030854000122	0,18	0,00	0,90	-0,26	-0,10	1,84	10,69
355030854000123	0,18	12,50	0,10	-0,30	-0,09	-1,24	-7,80
355030854000124	0,18	10,40	0,36	-0,28	-0,09	-0,24	-1,79
355030854000125	0,21	13,06	0,09	0,12	-0,09	-1,25	-7,45
355030854000126	0,15	12,37	0,00	-0,69	-0,09	-1,61	-10,44
355030854000127	0,12	10,11	0,04	-1,04	-0,09	-1,44	-9,79
355030854000128	0,12	18,62	0,20	-1,04	-0,09	-0,85	-6,21
355030854000129	0,17	15,36	0,12	-0,40	-0,09	-1,13	-7,29
355030854000130	0,12	11,14	0,00	-1,04	-0,09	-1,61	-10,79
355030854000131	0,19	16,63	0,20	-0,19	-0,09	-0,85	-5,37
355030854000132	0,12	18,13	0,13	-1,14	-0,09	-1,11	-7,91
355030865000001	0,05	901,93	0,95	-1,98	0,28	2,04	10,55
355030865000004	0,07	149,08	0,35	-1,81	-0,03	-0,26	-3,43
355030865000007	0,27	233,36	0,77	0,97	0,00	1,35	9,04
355030865000008	0,26	127,93	0,46	0,83	-0,04	0,15	1,71
355030865000009	0,23	68,90	0,66	0,45	-0,07	0,93	5,96
355030865000010	0,22	72,70	0,42	0,27	-0,06	0,00	0,22
355030865000011	0,22	90,00	0,08	0,21	-0,06	-1,32	-7,75
355030865000012	0,11	109,09	0,52	-1,23	-0,05	0,40	1,10
355030865000014	0,09	14,06	0,20	-1,46	-0,09	-0,85	-6,64
355030865000018	0,22	151,41	0,62	0,28	-0,03	0,76	4,83
355030865000022	0,14	273,52	0,71	-0,86	0,02	1,10	5,79
355030865000023	0,28	155,23	0,32	1,03	-0,03	-0,37	-1,23
355030865000024	0,21	149,09	0,54	0,13	-0,03	0,47	2,95
355030865000025	0,28	257,77	0,57	0,99	0,01	0,58	4,47
355030865000026	0,41	1968,91	0,83	2,85	0,73	1,57	13,04
355030865000027	0,23	112,40	0,63	0,32	-0,05	0,81	5,12
355030865000028	0,06	138,15	0,77	-1,86	-0,04	1,34	6,16
355030865000030	0,22	40,35	0,64	0,28	-0,08	0,86	5,37
355030865000031	0,23	93,77	0,75	0,41	-0,06	1,26	7,94
355030865000032	0,19	115,87	0,58	-0,17	-0,05	0,60	3,41
355030865000033	0,36	152,23	0,36	2,08	-0,03	-0,23	0,69
355030865000034	0,18	251,32	0,38	-0,26	0,01	-0,17	-1,24
355030865000035	0,23	741,86	0,71	0,44	0,22	1,12	7,40
355030865000036	0,26	122,61	0,61	0,81	-0,04	0,74	5,23
355030865000037	0,22	230,66	0,51	0,18	0,00	0,34	2,22
355030865000038	0,26	242,33	0,44	0,73	0,01	0,09	1,27
355030865000039	0,18	167,83	0,30	-0,23	-0,02	-0,45	-2,96
355030865000040	0,18	0,00	0,00	-0,23	-0,10	-1,61	-9,99
355030865000042	0,21	151,79	0,00	0,06	-0,03	-1,61	-9,64

Setor Censitário	Densidade de Conexões	Rede Residencial (casa/hectare)	Uso do Solo Mix	Z - SCORE B	Z- SCORE C	Z- SCORE D	Walkability Index
355030865000044	0,23	123,44	0,40	0,35	-0,04	-0,08	-0,19
355030865000047	0,21	122,27	0,69	0,15	-0,04	1,02	6,21
355030865000048	0,29	123,22	0,63	1,15	-0,04	0,82	6,01
355030865000049	0,24	205,39	0,50	0,48	-0,01	0,32	2,38
355030865000050	0,14	107,46	0,44	-0,86	-0,05	0,09	-0,37
355030865000053	0,21	503,37	0,71	0,09	0,12	1,12	6,92
355030865000054	0,27	246,05	0,69	0,89	0,01	1,04	7,12
355030865000055	0,16	46,61	0,38	-0,49	-0,08	-0,14	-1,38
355030865000056	0,08	47,75	0,57	-1,60	-0,08	0,57	1,76
355030865000057	0,22	178,18	0,55	0,18	-0,02	0,48	3,04
355030865000058	0,36	607,59	0,21	2,14	0,16	-0,81	-2,53
355030865000059	0,22	106,82	0,42	0,25	-0,05	0,00	0,20
355030865000061	0,38	228,61	0,49	2,36	0,00	0,29	4,08
355030865000062	0,15	204,06	0,00	-0,65	-0,01	-1,61	-10,32
355030865000064	0,22	171,53	0,75	0,29	-0,02	1,28	7,94
355030865000065	0,23	436,06	0,67	0,37	0,09	0,96	6,22
355030865000066	0,22	108,87	0,65	0,25	-0,05	0,86	5,37
355030865000068	0,09	0,00	0,22	-1,44	-0,10	-0,77	-6,13
355030865000069	0,26	68,69	0,45	0,74	-0,07	0,12	1,42
355030865000070	0,27	33,72	0,37	0,94	-0,08	-0,19	-0,28
355030865000071	0,22	55,69	0,65	0,30	-0,07	0,87	5,45
355030865000072	0,04	30,29	0,61	-2,20	-0,08	0,73	2,08
355030865000076	0,06	285,40	0,00	-1,86	0,02	-1,61	-11,49
355030865000077	0,24	114,80	0,00	0,49	-0,05	-1,61	-9,22
355030865000078	0,31	167,97	0,00	1,48	-0,02	-1,61	-8,20
355030865000079	0,21	183,89	0,00	0,05	-0,02	-1,61	-9,62
355030865000080	0,35	161,46	0,00	2,02	-0,03	-1,61	-7,67
355030865000082	0,12	96,24	0,00	-1,10	-0,05	-1,61	-10,81
355030865000084	0,26	242,28	0,98	0,81	0,01	2,16	13,79
355030865000085	0,15	153,42	0,77	-0,76	-0,03	1,33	7,22
355030865000086	0,29	157,42	0,45	1,12	-0,03	0,10	1,69
355030865000087	0,25	637,45	0,00	0,66	0,17	-1,61	-8,83
355030865000088	0,20	182,87	0,58	-0,05	-0,02	0,63	3,71
355030865000089	0,23	173,03	0,44	0,43	-0,02	0,08	0,87
355030865000090	0,24	109,47	0,44	0,55	-0,05	0,06	0,87
355030865000091	0,25	90,30	0,58	0,66	-0,06	0,60	4,18
355030865000092	0,07	121,37	0,75	-1,75	-0,04	1,25	5,73
355030865000093	0,25	145,51	0,00	0,66	-0,03	-1,61	-9,03
355030865000096	0,26	281,33	0,18	0,80	0,02	-0,92	-4,71
355030865000097	0,24	171,84	0,46	0,53	-0,02	0,15	1,41
355030865000098	0,18	0,00	0,00	-0,32	-0,10	-1,61	-10,07
355030865000099	0,00	0,00	0,26	-2,70	-0,10	-0,60	-6,37
355030865000100	0,20	66,51	0,30	0,01	-0,07	-0,46	-2,81
355030865000101	0,44	0,00	0,00	3,12	-0,10	-1,61	-6,63

Setor Censitário	Densidade de Conexões	Rede Residencial (casa/hectare)	Uso do Solo Mix	Z - SCORE B	Z- SCORE C	Z- SCORE D	Walkability Index
355030865000104	0,26	122,79	0,39	0,75	-0,04	-0,12	0,01
355030865000105	0,20	100,68	0,77	-0,06	-0,05	1,35	8,01
355030865000106	0,19	88,70	0,23	-0,16	-0,06	-0,71	-4,48
355030865000108	0,22	170,76	0,47	0,21	-0,02	0,18	1,26
355030865000118	0,21	183,38	0,12	0,16	-0,02	-1,15	-6,78
355030865000121	0,22	158,49	0,46	0,23	-0,03	0,17	1,21
355030865000122	0,29	287,19	0,54	1,23	0,03	0,45	3,93
355030865000123	0,27	123,77	0,43	0,89	-0,04	0,02	0,96
355030865000124	0,23	139,15	0,77	0,35	-0,04	1,36	8,45
355030865000125	0,29	375,32	0,51	1,13	0,06	0,34	3,26
355030865000126	0,26	293,80	0,57	0,82	0,03	0,56	4,22
355030865000127	0,33	126,12	0,39	1,68	-0,04	-0,10	1,03
355030865000128	0,28	271,08	0,63	1,05	0,02	0,79	5,80
355030865000129	0,35	234,10	0,49	2,03	0,00	0,28	3,71
355030865000131	0,25	192,49	0,44	0,68	-0,01	0,06	1,01
355030865000132	0,18	191,83	0,49	-0,34	-0,01	0,25	1,14
355030865000133	0,19	273,54	0,58	-0,20	0,02	0,63	3,61
355030865000134	0,31	121,60	0,48	1,46	-0,04	0,21	2,69
355030865000135	0,25	140,68	0,26	0,71	-0,04	-0,62	-3,05
355030865000137	0,17	182,82	0,00	-0,39	-0,02	-1,61	-10,07
355030865000138	0,14	777,44	0,14	-0,82	0,23	-1,06	-6,96
355030865000139	0,12	726,39	0,50	-1,05	0,21	0,31	1,01
355030865000141	0,26	68,24	0,00	0,79	-0,07	-1,61	-8,93
355030865000142	0,29	100,98	0,00	1,13	-0,05	-1,61	-8,58
355030865000146	0,32	42,55	0,36	1,59	-0,08	-0,24	0,07
355030865000147	0,19	73,65	0,68	-0,20	-0,06	0,99	5,68
355030865000153	0,25	94,08	0,14	0,59	-0,06	-1,06	-5,81
355030865000154	0,22	95,85	0,08	0,22	-0,06	-1,30	-7,64
355030865000155	0,22	121,86	0,56	0,20	-0,04	0,53	3,35
355030865000156	0,27	250,84	0,78	0,89	0,01	1,39	9,25
355030865000157	0,21	176,84	0,42	0,12	-0,02	0,01	0,17
355030865000158	0,31	147,08	0,60	1,43	-0,03	0,70	5,57
355030865000159	0,25	184,81	0,88	0,64	-0,02	1,75	11,12
355030865000161	0,22	71,43	0,62	0,20	-0,07	0,78	4,80
355030865000162	0,24	152,21	0,74	0,52	-0,03	1,22	7,82
355030865000167	0,26	104,46	0,53	0,80	-0,05	0,41	3,22
355030865000169	0,22	48,34	0,31	0,26	-0,08	-0,44	-2,45
355030865000171	0,35	443,04	0,24	2,04	0,09	-0,68	-1,94
355030865000172	0,19	411,56	0,69	-0,22	0,08	1,02	5,98
355030865000174	0,22	138,96	0,67	0,29	-0,04	0,96	5,99
355030865000175	0,14	241,79	0,43	-0,89	0,01	0,03	-0,70
355030865000176	0,20	201,00	0,58	0,04	-0,01	0,62	3,75
355030865000177	0,23	139,63	0,84	0,41	-0,04	1,60	9,98
355030865000178	0,26	669,14	0,84	0,79	0,19	1,63	10,74

Setor Censitário	Densidade de Conexões	Rede Residencial (casa/hectare)	Uso do Solo Mix	Z - SCORE B	Z- SCORE C	Z- SCORE D	Walkability Index
355030865000179	0,26	107,26	0,61	0,73	-0,05	0,72	5,00
355030865000182	0,08	1441,33	0,00	-1,68	0,51	-1,61	-10,83
355030865000186	0,18	155,32	0,00	-0,28	-0,03	-1,61	-9,97
355030865000187	0,35	272,73	0,00	2,02	0,02	-1,61	-7,62
355030865000189	0,36	201,09	0,00	2,10	-0,01	-1,61	-7,57
355030865000191	0,36	190,11	0,67	2,09	-0,02	0,96	7,86
355030865000192	0,05	175,48	0,85	-2,06	-0,02	1,65	7,83
355030865000193	0,27	170,33	0,32	0,87	-0,02	-0,39	-1,48
355030865000194	0,27	391,55	0,40	0,90	0,07	-0,08	0,48
355030865000195	0,31	370,37	0,00	1,43	0,06	-1,61	-8,16
355030865000196	0,17	515,56	0,49	-0,36	0,12	0,27	1,35
355030865000197	0,24	184,73	0,91	0,47	-0,02	1,90	11,83
355030865000198	0,20	165,44	0,47	-0,05	-0,03	0,20	1,14
355030865000199	0,24	222,75	0,68	0,54	0,00	1,00	6,55
355030865000201	0,25	64,20	0,36	0,66	-0,07	-0,22	-0,70
355030865000202	0,20	93,47	0,54	-0,04	-0,06	0,48	2,76
355030865000203	0,24	97,63	0,35	0,54	-0,05	-0,26	-1,07
355030865000204	0,22	74,37	0,26	0,25	-0,06	-0,62	-3,52
355030865000207	0,25	108,52	0,00	0,59	-0,05	-1,61	-9,11
355030865000208	0,26	76,11	0,00	0,75	-0,06	-1,61	-8,98
355030865000209	0,26	88,77	0,00	0,81	-0,06	-1,61	-8,91
355030865000210	0,24	313,45	0,56	0,55	0,04	0,52	3,74
355030865000211	0,20	158,16	0,96	0,04	-0,03	2,08	12,52
355030865000218	0,00	68,67	0,28	-2,70	-0,07	-0,52	-5,90
355030865000219	0,26	270,17	0,25	0,78	0,02	-0,65	-3,12
355030865000220	0,23	219,57	0,65	0,42	0,00	0,88	5,71
355030865000221	0,18	239,11	0,48	-0,24	0,01	0,24	1,22
355030865000222	0,28	185,00	0,62	1,03	-0,02	0,78	5,72
355030867000001	0,16	57,54	0,74	-0,59	-0,07	1,21	6,58
355030867000002	0,39	31,81	0,42	2,55	-0,08	-0,01	2,42
355030867000003	0,39	169,65	0,50	2,47	-0,02	0,32	4,36
355030867000004	0,24	61,41	0,57	0,57	-0,07	0,56	3,88
355030867000005	0,21	83,69	0,32	0,09	-0,06	-0,39	-2,32
355030867000006	0,20	133,94	0,37	0,05	-0,04	-0,19	-1,11
355030867000007	0,25	136,90	0,58	0,69	-0,04	0,63	4,44
355030867000009	0,27	192,03	0,98	0,93	-0,01	2,14	13,76
355030867000010	0,37	107,37	0,63	2,21	-0,05	0,80	6,96
355030867000011	0,28	295,57	0,79	1,04	0,03	1,41	9,51
355030867000013	0,14	30,61	0,00	-0,81	-0,08	-1,61	-10,55
355030867000015	0,24	61,30	0,73	0,51	-0,07	1,17	7,49
355030867000016	0,19	740,32	0,35	-0,15	0,22	-0,27	-1,56
355030867000017	0,22	101,79	0,55	0,22	-0,05	0,49	3,08
355030867000019	0,30	205,41	0,33	1,35	-0,01	-0,36	-0,80
355030867000020	0,31	292,52	0,87	1,51	0,03	1,74	11,97

Setor Censitário	Densidade de Conexões	Rede Residencial (casa/hectare)	Uso do Solo Mix	Z - SCORE B	Z- SCORE C	Z- SCORE D	Walkability Index
355030867000021	0,14	62,47	0,36	-0,81	-0,07	-0,25	-2,36
355030867000023	0,22	677,15	0,36	0,30	0,19	-0,24	-0,96
355030867000024	0,21	81,61	0,95	0,11	-0,06	2,05	12,34
355030867000025	0,25	105,99	0,50	0,61	-0,05	0,32	2,50
355030867000026	0,17	83,60	0,39	-0,40	-0,06	-0,11	-1,12
355030867000027	0,25	256,12	0,78	0,65	0,01	1,38	8,95
355030867000029	0,33	189,96	0,74	1,76	-0,02	1,23	9,11
355030867000030	0,26	138,10	0,62	0,79	-0,04	0,77	5,39
355030867000031	0,24	90,53	0,50	0,50	-0,06	0,31	2,30
355030867000032	0,23	91,97	0,27	0,43	-0,06	-0,56	-2,98
355030867000033	0,20	60,18	0,38	-0,05	-0,07	-0,14	-0,97
355030867000034	0,25	164,00	0,47	0,60	-0,03	0,18	1,67
355030867000035	0,21	119,00	0,65	0,17	-0,05	0,86	5,30
355030867000036	0,17	261,49	0,58	-0,38	0,01	0,61	3,31
355030867000037	0,16	180,11	0,56	-0,55	-0,02	0,55	2,71
355030867000038	0,21	153,32	0,59	0,10	-0,03	0,65	3,94
355030867000039	0,25	89,31	0,40	0,63	-0,06	-0,06	0,18
355030867000040	0,24	60,69	0,27	0,46	-0,07	-0,58	-3,06
355030867000041	0,19	281,95	0,17	-0,16	0,02	-0,95	-5,84
355030867000042	0,28	34,97	0,50	1,11	-0,08	0,32	2,96
355030867000043	0,25	110,17	0,64	0,66	-0,05	0,84	5,63
355030867000044	0,21	88,20	0,03	0,13	-0,06	-1,48	-8,82
355030867000045	0,17	70,68	0,56	-0,43	-0,07	0,52	2,65
355030867000046	0,25	145,76	0,59	0,60	-0,03	0,65	4,45
355030867000047	0,13	17,67	0,21	-0,91	-0,09	-0,81	-5,87
355030867000050	0,24	80,42	0,51	0,58	-0,06	0,36	2,69
355030867000052	0,28	99,39	0,73	1,09	-0,05	1,18	8,10
355030867000053	0,12	17,86	0,18	-1,14	-0,09	-0,91	-6,68
355030867000054	0,25	126,15	0,78	0,59	-0,04	1,39	8,91
355030867000055	0,30	766,01	0,66	1,36	0,23	0,92	7,09
355030867000056	0,23	114,47	0,38	0,40	-0,05	-0,13	-0,45
355030867000057	0,16	4023,95	0,88	-0,53	1,60	1,75	11,58
355030867000059	0,22	54,72	0,32	0,18	-0,07	-0,40	-2,27
355030867000061	0,16	540,14	0,78	-0,61	0,13	1,37	7,74
355030867000062	0,23	85,07	0,64	0,41	-0,06	0,83	5,36
355030867000063	0,14	26,06	0,00	-0,82	-0,08	-1,61	-10,57
355030867000064	0,18	233,02	0,00	-0,32	0,00	-1,61	-9,98
355030867000067	0,15	35,91	0,31	-0,69	-0,08	-0,43	-3,35
355030867000068	0,13	63,22	0,69	-1,00	-0,07	1,03	5,09
355030867000069	0,13	60,73	0,99	-0,90	-0,07	2,17	12,06
355030867000070	0,17	94,37	0,47	-0,44	-0,06	0,21	0,76
355030867000071	0,24	37,48	0,19	0,58	-0,08	-0,87	-4,74
355030867000075	0,20	0,00	0,00	0,01	-0,10	-1,61	-9,74
355030867000076	0,20	65666,67	0,42	-0,05	27,55	0,01	27,55

Setor Censitário	Densidade de Conexões	Rede Residencial (casa/hectare)	Uso do Solo Mix	Z - SCORE B	Z- SCORE C	Z- SCORE D	Walkability Index
355030867000078	0,14	28,36	0,83	-0,86	-0,08	1,56	8,43
355030867000080	0,20	102,14	0,52	0,02	-0,05	0,40	2,36
355030867000082	0,27	60,23	0,52	0,92	-0,07	0,37	3,07
355030867000084	0,30	206,24	0,67	1,29	-0,01	0,96	7,04
355030867000086	0,21	141,12	0,42	0,11	-0,04	-0,01	0,04
355030867000087	0,26	130,56	0,22	0,76	-0,04	-0,77	-3,91
355030867000088	0,23	146,28	0,47	0,36	-0,03	0,18	1,43
355030867000089	0,20	140,03	0,73	-0,08	-0,04	1,18	6,95
355030867000090	0,29	117,03	0,56	1,21	-0,05	0,53	4,37
355030867000091	0,27	43,13	0,20	0,98	-0,08	-0,86	-4,24
355030867000092	0,36	126,52	0,11	2,13	-0,04	-1,20	-5,11
355030867000093	0,25	73,65	0,28	0,71	-0,06	-0,52	-2,48
355030867000094	0,22	56,15	0,00	0,31	-0,07	-1,61	-9,43
355030867000095	0,22	74,86	0,15	0,28	-0,06	-1,02	-5,92
355030867000096	0,16	309,51	0,32	-0,55	0,03	-0,38	-2,78
355030867000098	0,15	410,88	0,46	-0,72	0,08	0,16	0,34
355030867000099	0,24	136,25	0,55	0,45	-0,04	0,51	3,49
355030867000100	0,28	185,51	0,52	1,03	-0,02	0,37	3,25
355030867000101	0,03	56,93	0,00	-2,31	-0,07	-1,61	-12,04
355030867000104	0,18	14,32	0,33	-0,25	-0,09	-0,33	-2,32
355030867000105	0,16	24,71	0,47	-0,54	-0,09	0,20	0,55
355030867000106	0,26	90,85	0,97	0,77	-0,06	2,11	13,37
355030867000107	0,25	81,24	0,47	0,66	-0,06	0,19	1,77
355030867000108	0,07	106,42	0,42	-1,71	-0,05	-0,02	-1,85
355030867000109	0,18	20,24	0,36	-0,30	-0,09	-0,24	-1,82
355030867000110	0,18	175,67	0,84	-0,28	-0,02	1,60	9,30
355030867000111	0,28	126,29	0,62	1,08	-0,04	0,78	5,71
355030867000113	0,23	131,38	0,45	0,39	-0,04	0,10	0,93
355030867000114	0,21	140,69	0,53	0,13	-0,04	0,42	2,60
355030867000117	0,19	127,77	0,40	-0,14	-0,04	-0,09	-0,70
355030867000121	0,31	83,47	0,52	1,44	-0,06	0,38	3,68
355030867000122	0,24	247,95	0,69	0,52	0,01	1,04	6,80
355030867000123	0,17	32,43	0,11	-0,36	-0,08	-1,17	-7,49
355030867000125	0,23	118,30	0,24	0,33	-0,05	-0,69	-3,85
355030867000126	0,22	111,11	0,35	0,21	-0,05	-0,26	-1,41
355030867000127	0,27	186,15	0,52	0,87	-0,02	0,40	3,27
355030867000128	0,30	56,48	0,44	1,27	-0,07	0,09	1,75
355030867000129	0,32	140,69	0,50	1,53	-0,04	0,29	3,24
355030867000130	0,30	312,93	0,49	1,25	0,04	0,25	2,81
355030867000131	0,33	176,65	0,66	1,74	-0,02	0,93	7,27
355030867000132	0,36	134,08	0,44	2,09	-0,04	0,07	2,48
355030867000133	0,13	51,61	0,43	-0,92	-0,07	0,04	-0,78
355030867000134	0,17	78,93	0,55	-0,47	-0,06	0,50	2,44
355030867000135	0,15	34,55	0,21	-0,75	-0,08	-0,82	-5,76

Setor Censitário	Densidade de Conexões	Rede Residencial (casa/hectare)	Uso do Solo Mix	Z - SCORE B	Z- SCORE C	Z- SCORE D	Walkability Index
355030867000136	0,22	63,74	0,09	0,20	-0,07	-1,27	-7,51
355030867000137	0,25	52,91	0,00	0,67	-0,07	-1,61	-9,06
355030867000138	0,17	17,84	0,00	-0,43	-0,09	-1,61	-10,17
355030867000142	0,06	5,74	0,00	-1,83	-0,09	-1,61	-11,58
355030867000147	0,00	6,25	0,19	-2,70	-0,09	-0,89	-8,13
355030867000153	0,28	133,97	0,65	1,01	-0,04	0,88	6,23
355030867000154	0,00	0,00	0,50	-2,70	-0,10	0,32	-0,84
355030867000155	0,35	286,30	0,52	1,95	0,03	0,37	4,22
355030867000156	0,25	322,06	0,35	0,69	0,04	-0,27	-0,92
355030867000157	0,23	115,04	0,97	0,35	-0,05	2,12	13,02
355030867000158	0,32	236,21	0,51	1,63	0,00	0,33	3,60
355030867000160	0,24	490,31	0,81	0,45	0,11	1,50	9,55
355030867000161	0,24	56,37	0,34	0,51	-0,07	-0,29	-1,33
355030867000162	0,26	447,12	0,64	0,75	0,09	0,84	5,86
355030867000164	0,22	102,81	0,61	0,30	-0,05	0,73	4,61
355030867000166	0,25	49,50	0,18	0,71	-0,07	-0,92	-4,88
355030867000167	0,16	35,94	0,00	-0,52	-0,08	-1,61	-10,26
355030867000168	0,18	38,01	0,29	-0,32	-0,08	-0,50	-3,38
355030867000169	0,38	110,44	0,31	2,34	-0,05	-0,43	-0,31
355030867000170	0,24	171,43	0,35	0,51	-0,02	-0,26	-1,06
355030867000171	0,27	114,29	0,62	0,88	-0,05	0,78	5,54
355030867000172	0,23	180,81	0,41	0,45	-0,02	-0,06	0,09
355030867000173	0,20	285,45	0,68	0,00	0,02	0,99	5,96
355030867000174	0,21	103,97	0,35	0,17	-0,05	-0,25	-1,39
355030867000178	0,21	99,98	0,52	0,18	-0,05	0,37	2,33
355030867000181	0,29	97,32	0,60	1,20	-0,05	0,70	5,34
355030867000182	0,23	131,62	0,47	0,33	-0,04	0,21	1,54
355030867000185	0,23	140,12	0,57	0,41	-0,04	0,57	3,77
355030867000187	0,28	2010,87	0,00	1,10	0,75	-1,61	-7,80
355030867000188	0,19	116,41	0,27	-0,20	-0,05	-0,59	-3,80
355030867000189	0,29	123,66	0,65	1,17	-0,04	0,89	6,47
355030867000190	0,24	270,77	0,65	0,55	0,02	0,87	5,78
355030867000191	0,15	103,17	0,43	-0,68	-0,05	0,02	-0,60
355030867000192	0,23	105,31	0,88	0,35	-0,05	1,75	10,78
355030867000193	0,22	113,93	0,49	0,21	-0,05	0,26	1,74
355030867000194	0,26	81,66	0,14	0,74	-0,06	-1,08	-5,82
355030867000196	0,24	79,94	0,38	0,51	-0,06	-0,15	-0,47
355030867000198	0,17	0,00	0,00	-0,44	-0,10	-1,61	-10,19
355030867000201	0,27	51,06	0,51	0,98	-0,07	0,36	3,07
355030867000202	0,23	125,53	0,59	0,42	-0,04	0,66	4,33
355030867000203	0,20	127,34	0,00	-0,01	-0,04	-1,61	-9,71
355030867000204	0,18	114,71	0,00	-0,24	-0,05	-1,61	-9,95
355030867000205	0,25	105,03	0,53	0,59	-0,05	0,42	3,03
355030867000206	0,23	0,00	0,00	0,43	-0,10	-1,61	-9,32

Setor Censitário	Densidade de Conexões	Rede Residencial (casa/hectare)	Uso do Solo Mix	Z - SCORE B	Z- SCORE C	Z- SCORE D	Walkability Index
355030867000207	0,17	38,99	0,06	-0,43	-0,08	-1,38	-8,77
355030867000208	0,18	55,53	0,67	-0,24	-0,07	0,97	5,51
355030867000209	0,20	32,71	0,08	-0,03	-0,08	-1,32	-8,03
355030867000210	0,28	1440,48	0,60	1,09	0,51	0,71	5,85
355030867000211	0,16	71,89	1,00	-0,56	-0,07	2,22	12,67
355030867000212	0,19	8,21	0,17	-0,15	-0,09	-0,97	-6,06
355030867000216	0,13	78,45	0,67	-1,00	-0,06	0,97	4,75
355030867000217	0,22	614,33	0,71	0,27	0,16	1,11	7,11
355030867000218	0,40	2725,03	0,86	2,66	1,05	1,69	13,84
355030867000219	0,21	83,47	0,51	0,05	-0,06	0,33	1,98
355030867000220	0,00	62,95	0,39	-2,70	-0,07	-0,13	-3,54
355030867000221	0,00	78,90	0,23	-2,70	-0,06	-0,75	-7,24
355030867000223	0,30	0,00	0,26	1,31	-0,10	-0,61	-2,45
355030867000224	0,21	88,76	0,62	0,10	-0,06	0,76	4,62
355030867000225	0,18	82,59	0,43	-0,31	-0,06	0,05	-0,10
355030867000228	0,27	117,46	0,64	0,94	-0,05	0,85	6,02
355030867000229	0,27	221,85	0,60	0,97	0,00	0,69	5,12
355030867000230	0,33	106,47	0,63	1,77	-0,05	0,79	6,47
355030867000231	0,23	139,53	0,08	0,37	-0,04	-1,30	-7,49
355030867000232	0,25	111,57	0,56	0,59	-0,05	0,55	3,84
355030867000234	0,20	41,63	0,18	0,02	-0,08	-0,94	-5,67
355030867000236	0,13	25,41	0,14	-0,95	-0,08	-1,09	-7,58
355030867000237	0,23	59,35	0,60	0,44	-0,07	0,70	4,54
355030867000238	0,21	32,91	0,40	0,14	-0,08	-0,06	-0,29
355030867000239	0,26	33,16	0,00	0,85	-0,08	-1,61	-8,90
355030867000241	0,33	88,02	0,07	1,67	-0,06	-1,35	-6,51
355030867000242	0,32	187,19	0,13	1,55	-0,02	-1,12	-5,17
355030867000243	0,21	148,30	0,92	0,14	-0,03	1,92	11,65
355030867000248	0,10	50,14	0,74	-1,34	-0,07	1,24	6,00
355030867000249	0,27	310,49	0,54	0,87	0,04	0,46	3,66
355030867000251	0,34	232,75	0,67	1,80	0,00	0,96	7,59
355030867000252	0,26	169,75	0,54	0,84	-0,02	0,46	3,56
355030867000254	0,13	31,22	0,37	-0,94	-0,08	-0,21	-2,29
355030867000261	0,22	74,25	0,65	0,23	-0,06	0,87	5,37
355030867000262	0,29	212,02	0,70	1,17	-0,01	1,06	7,52
355030867000263	0,23	188,23	0,61	0,34	-0,02	0,71	4,58
355030867000265	0,18	149,62	0,53	-0,34	-0,03	0,40	2,06
355030867000266	0,04	18,29	0,19	-2,10	-0,09	-0,89	-7,53
355030894000001	0,21	98,55	0,69	0,14	-0,05	1,03	6,25
355030894000002	0,23	111,89	0,74	0,39	-0,05	1,24	7,78
355030894000003	0,20	84,44	0,89	-0,01	-0,06	1,80	10,70
355030894000004	0,17	118,20	0,73	-0,45	-0,05	1,17	6,53
355030894000005	0,26	91,75	0,43	0,82	-0,06	0,05	1,05
355030894000006	0,22	96,16	0,58	0,24	-0,05	0,62	3,91

Setor Censitário	Densidade de Conexões	Rede Residencial (casa/hectare)	Uso do Solo Mix	Z - SCORE B	Z- SCORE C	Z- SCORE D	Walkability Index
355030894000007	0,25	207,55	0,64	0,67	-0,01	0,84	5,72
355030894000008	0,22	122,35	0,80	0,21	-0,04	1,46	8,92
355030894000009	0,24	113,08	0,84	0,57	-0,05	1,62	10,22
355030894000010	0,17	61,48	0,33	-0,46	-0,07	-0,33	-2,54
355030894000011	0,22	59,46	0,19	0,29	-0,07	-0,90	-5,16
355030894000012	0,20	62,93	0,23	-0,06	-0,07	-0,75	-4,60
355030894000013	0,16	112,77	0,25	-0,54	-0,05	-0,66	-4,53
355030894000014	0,17	34,92	0,18	-0,36	-0,08	-0,90	-5,86
355030894000015	0,19	43,24	0,16	-0,17	-0,08	-1,00	-6,23
355030894000016	0,24	150,08	0,75	0,49	-0,03	1,28	8,15
355030894000017	0,14	97,22	0,62	-0,87	-0,05	0,75	3,58
355030894000018	0,25	172,75	0,63	0,70	-0,02	0,81	5,53
355030894000019	0,24	107,53	0,58	0,47	-0,05	0,61	4,09
355030894000020	0,37	167,56	0,50	2,25	-0,02	0,29	3,97
355030894000021	0,14	74,30	0,72	-0,84	-0,06	1,16	6,09
355030894000022	0,19	54,74	0,65	-0,22	-0,07	0,87	4,95
355030894000023	0,22	87,70	0,33	0,25	-0,06	-0,34	-1,86
355030894000024	0,21	275,25	0,85	0,09	0,02	1,66	10,05
355030894000025	0,23	97,62	0,30	0,34	-0,05	-0,47	-2,56
355030894000026	0,07	40,41	0,30	-1,77	-0,08	-0,44	-4,50
355030894000027	0,16	39,57	0,08	-0,53	-0,08	-1,29	-8,33
355030894000028	0,25	41,22	0,14	0,70	-0,08	-1,07	-5,79
355030894000029	0,20	38,54	0,39	-0,09	-0,08	-0,13	-0,94
355030894000030	0,18	41,14	0,47	-0,32	-0,08	0,17	0,64
355030894000031	0,12	17,31	0,29	-1,14	-0,09	-0,51	-4,31
355030894000032	0,27	36,03	0,58	0,93	-0,08	0,59	4,42
355030894000033	0,18	40,81	0,17	-0,32	-0,08	-0,95	-6,08
355030894000034	0,10	195,88	0,46	-1,36	-0,01	0,16	-0,41
355030894000036	0,13	231,31	0,76	-0,96	0,00	1,30	6,87
355030894000037	0,11	14,59	0,14	-1,17	-0,09	-1,08	-7,77
355030894000038	0,11	17,87	0,44	-1,18	-0,09	0,06	-0,90
355030894000039	0,19	63,20	0,66	-0,09	-0,07	0,93	5,45
355030894000040	0,30	73,33	0,53	1,29	-0,06	0,43	3,79
355030894000041	0,17	67,83	0,30	-0,46	-0,07	-0,46	-3,26
355030894000042	0,21	115,77	0,52	0,15	-0,05	0,39	2,46
355030894000043	0,19	104,51	0,95	-0,13	-0,05	2,03	12,01
355030894000044	0,23	23,00	0,33	0,35	-0,09	-0,36	-1,90
355030894000045	0,20	174,27	0,39	0,04	-0,02	-0,11	-0,62
355030894000046	0,12	59,25	0,46	-1,15	-0,07	0,14	-0,36
355030894000047	0,20	74,28	0,38	0,04	-0,06	-0,16	-0,97
355030894000048	0,10	223,10	0,75	-1,38	0,00	1,25	6,10
355030894000051	0,19	645,00	0,00	-0,12	0,18	-1,61	-9,60
355030894000052	0,19	0,00	0,00	-0,13	-0,10	-1,61	-9,88
355030894000053	0,27	0,00	0,00	0,94	-0,10	-1,61	-8,82

Setor Censitário	Densidade de Conexões	Rede Residencial (casa/hectare)	Uso do Solo Mix	Z - SCORE B	Z- SCORE C	Z- SCORE D	Walkability Index
355030894000054	0,20	22,76	0,00	-0,08	-0,09	-1,61	-9,82
355030894000056	0,07	6,24	0,00	-1,82	-0,09	-1,61	-11,57
355030894000061	0,18	15,00	0,36	-0,22	-0,09	-0,22	-1,63
355030894000062	0,09	7,93	0,27	-1,45	-0,09	-0,57	-4,98
355030894000063	0,18	84,68	0,69	-0,28	-0,06	1,04	5,90
355030894000064	0,40	141,67	0,92	2,68	-0,04	1,92	14,16
355030894000065	0,22	92,77	0,41	0,21	-0,06	-0,03	-0,02
355030894000066	0,31	90,68	0,88	1,46	-0,06	1,75	11,88
355030894000067	0,26	100,28	0,54	0,73	-0,05	0,45	3,39
355030894000068	0,30	94,79	0,21	1,36	-0,06	-0,81	-3,57
355030894000069	0,18	95,17	0,38	-0,24	-0,06	-0,15	-1,21
355030894000070	0,15	194,47	0,08	-0,75	-0,01	-1,32	-8,65
355030894000074	0,33	0,00	0,00	1,71	-0,10	-1,61	-8,05
355030894000079	0,23	36,72	0,13	0,43	-0,08	-1,12	-6,39
355030894000080	0,27	125,95	0,56	0,88	-0,04	0,53	4,05
355030894000081	0,29	66,96	0,47	1,21	-0,07	0,20	2,34
355030894000082	0,18	19,23	0,36	-0,28	-0,09	-0,24	-1,83
355030894000083	0,17	68,25	0,56	-0,47	-0,07	0,54	2,67
355030894000084	0,19	71,64	0,48	-0,15	-0,07	0,24	1,20
355030894000085	0,22	123,93	0,24	0,23	-0,04	-0,68	-3,91
355030894000086	0,19	91,59	0,59	-0,20	-0,06	0,65	3,65
355030894000087	0,22	96,50	0,25	0,25	-0,05	-0,65	-3,71
355030894000090	0,26	95,74	0,38	0,82	-0,06	-0,14	-0,09
355030894000092	0,27	28,56	0,47	0,87	-0,08	0,18	1,89
355030894000093	0,16	109,02	0,71	-0,49	-0,05	1,11	6,12
355030894000094	0,24	65,06	0,25	0,52	-0,07	-0,66	-3,50
355030894000095	0,32	89,26	0,60	1,53	-0,06	0,67	5,50
355030894000096	0,15	75,64	0,43	-0,66	-0,06	0,03	-0,57
355030894000097	0,14	26,76	0,30	-0,78	-0,08	-0,48	-3,74
355030894000098	0,14	30,59	0,19	-0,80	-0,08	-0,87	-6,08
355030894000099	0,16	31,86	0,10	-0,55	-0,08	-1,24	-8,07
355030894000100	0,11	13,72	0,06	-1,19	-0,09	-1,37	-9,53
355030894000105	0,34	105,36	0,64	1,89	-0,05	0,86	7,00
355030894000106	0,19	110,02	0,83	-0,13	-0,05	1,59	9,36
355030894000107	0,23	101,45	0,52	0,44	-0,05	0,40	2,77
355030894000109	0,18	0,00	0,98	-0,26	-0,10	2,16	12,59
355030894000110	0,25	81,79	0,48	0,69	-0,06	0,23	2,02
355030894000111	0,13	94,93	0,67	-0,97	-0,06	0,94	4,64
355030894000112	0,10	80,05	0,78	-1,37	-0,06	1,37	6,80
355030894000113	0,27	88,29	1,00	0,88	-0,06	2,21	14,07
355030894000114	0,21	318,79	0,71	0,13	0,04	1,12	6,88
355030894000115	0,20	106,16	0,76	0,01	-0,05	1,31	7,82
355030894000116	0,22	127,88	0,70	0,30	-0,04	1,07	6,67
355030894000117	0,24	69,59	0,48	0,47	-0,07	0,22	1,71

Setor Censitário	Densidade de Conexões	Rede Residencial (casa/hectare)	Uso do Solo Mix	Z - SCORE B	Z- SCORE C	Z- SCORE D	Walkability Index
355030894000118	0,24	101,71	0,30	0,53	-0,05	-0,45	-2,25
355030894000119	0,23	113,30	0,22	0,36	-0,05	-0,77	-4,32
355030894000120	0,22	298,99	0,41	0,20	0,03	-0,04	-0,01
355030894000122	0,30	91,15	0,68	1,31	-0,06	0,99	7,18
355030894000123	0,32	161,33	0,63	1,52	-0,03	0,80	6,29
355030894000124	0,00	0,00	0,49	-2,70	-0,10	0,29	-1,07
355030894000125	0,23	241,06	0,69	0,34	0,01	1,05	6,65
355030894000126	0,22	95,16	0,51	0,29	-0,06	0,35	2,36
355030894000127	0,16	97,46	0,19	-0,58	-0,05	-0,88	-5,94
355030894000128	0,16	63,40	0,48	-0,57	-0,07	0,22	0,70
355030894000129	0,20	79,53	0,31	0,00	-0,06	-0,41	-2,51
355030894000130	0,24	120,62	0,60	0,47	-0,04	0,69	4,55
355030894000131	0,19	160,42	0,76	-0,17	-0,03	1,29	7,52
355030894000132	0,20	163,48	0,41	0,02	-0,03	-0,06	-0,35
355030894000133	0,30	79,05	0,19	1,27	-0,06	-0,88	-4,10
355030894000134	0,07	26,14	0,23	-1,80	-0,08	-0,72	-6,18
355030894000136	0,18	18,68	0,15	-0,27	-0,09	-1,02	-6,49
355030894000138	0,17	30,61	0,63	-0,36	-0,08	0,80	4,38
355030894000140	0,19	24,27	0,42	-0,14	-0,09	-0,01	-0,27
355030894000141	0,25	45,48	0,42	0,71	-0,08	-0,02	0,52
355030894000145	0,24	43,77	0,58	0,51	-0,08	0,60	4,03
355030894000149	0,26	97,71	0,47	0,83	-0,05	0,19	1,94
355030894000150	0,01	0,00	0,19	-2,53	-0,10	-0,89	-7,96
355030894000152	0,21	86,13	0,35	0,13	-0,06	-0,27	-1,56
355030894000156	0,13	86,27	0,37	-0,94	-0,06	-0,19	-2,15
355030894000159	0,02	0,00	0,00	-2,46	-0,10	-1,61	-12,21
355030894000161	0,15	107,12	0,24	-0,72	-0,05	-0,70	-4,99
355030894000164	0,14	77,03	0,62	-0,82	-0,06	0,75	3,64
355030894000165	0,17	65,90	0,64	-0,42	-0,07	0,86	4,67
355030894000166	0,15	81,73	0,53	-0,62	-0,06	0,42	1,83
355030894000167	0,22	59,66	0,17	0,22	-0,07	-0,96	-5,59
355030894000170	0,12	16,06	0,28	-1,09	-0,09	-0,52	-4,32
355030894000171	0,23	46,34	0,45	0,33	-0,08	0,11	0,94
355030894000172	0,00	41,07	0,25	-2,70	-0,08	-0,66	-6,75
355030894000175	0,22	2243,71	0,96	0,26	0,85	2,07	13,52
355030894000177	0,23	2418,18	0,00	0,34	0,92	-1,61	-8,40
355030894000180	0,12	0,00	0,00	-1,09	-0,10	-1,61	-10,85
355030894000182	0,13	35,84	0,00	-0,97	-0,08	-1,61	-10,71
355030894000184	0,22	37,64	0,16	0,27	-0,08	-0,98	-5,71
355030894000188	0,20	170,29	0,17	-0,06	-0,02	-0,95	-5,81
355030894000190	0,18	96,38	0,57	-0,34	-0,05	0,57	3,03
355030894000192	0,11	25,95	0,09	-1,27	-0,08	-1,25	-8,86
355030894000196	0,19	58,79	0,00	-0,11	-0,07	-1,61	-9,84
355030894000197	0,08	74,39	0,54	-1,65	-0,06	0,44	0,96

Setor Censitário	Densidade de Conexões	Rede Residencial (casa/hectare)	Uso do Solo Mix	Z - SCORE B	Z- SCORE C	Z- SCORE D	Walkability Index
355030894000198	0,20	56,17	0,86	0,00	-0,07	1,70	10,15
355030894000199	0,23	136,53	0,83	0,39	-0,04	1,57	9,75
355030894000200	0,24	0,00	0,00	0,52	-0,10	-1,61	-9,23
355030894000201	0,20	106,93	0,47	-0,07	-0,05	0,19	1,04
355030894000202	0,23	110,53	0,17	0,42	-0,05	-0,96	-5,36
355030894000206	0,32	100,30	0,14	1,64	-0,05	-1,06	-4,75
355030894000208	0,23	114,73	0,53	0,33	-0,05	0,41	2,72
355030894000211	0,15	0,00	0,00	-0,65	-0,10	-1,61	-10,40
355030894000215	0,31	43,24	0,10	1,50	-0,08	-1,21	-5,82
355030894000219	0,00	0,00	0,00	-2,70	-0,10	-1,61	-12,45
355030894000220	0,21	43,47	0,04	0,12	-0,08	-1,46	-8,73
355030894000225	0,00	6,01	0,00	-2,70	-0,09	-1,61	-12,45
355030894000231	0,00	0,00	0,00	-2,70	-0,10	-1,61	-12,45
355030894000232	0,23	65,51	0,61	0,37	-0,07	0,71	4,57
355030894000235	0,25	113,64	0,48	0,58	-0,05	0,22	1,86
355030894000236	0,00	43,90	0,21	-2,70	-0,08	-0,81	-7,64
355030894000237	0,16	55,72	0,50	-0,58	-0,07	0,30	1,16
355030894000238	0,26	97,10	0,74	0,73	-0,05	1,22	7,98
355030894000239	0,00	38,33	0,12	-2,70	-0,08	-1,14	-9,64
355030894000241	0,25	72,98	0,13	0,68	-0,06	-1,11	-6,07
355030894000242	0,26	89,75	0,36	0,78	-0,06	-0,22	-0,62
355030894000243	0,00	5,38	0,14	-2,70	-0,09	-1,06	-9,15
355030894000247	0,14	22,43	0,12	-0,86	-0,09	-1,14	-7,79
355030894000248	0,26	101,11	0,43	0,80	-0,05	0,03	0,95
355030894000250	0,21	88,36	0,35	0,11	-0,06	-0,27	-1,58
355030894000251	0,22	76,22	0,43	0,29	-0,06	0,03	0,43
355030894000252	0,18	29,53	0,24	-0,28	-0,08	-0,69	-4,51
355030894000253	0,15	28,82	0,10	-0,71	-0,08	-1,21	-8,07
355030894000254	0,16	30,45	0,11	-0,55	-0,08	-1,19	-7,75
355030894000260	0,27	190,50	0,08	0,89	-0,02	-1,30	-6,91
355030894000261	0,19	60,57	0,29	-0,11	-0,07	-0,49	-3,11
355030894000262	0,07	12,23	0,24	-1,81	-0,09	-0,68	-5,98
355030894000263	0,09	53,46	0,42	-1,47	-0,07	-0,01	-1,62
355030894000265	0,05	0,00	0,91	-1,97	-0,10	1,87	9,17
355030894000266	0,22	38,12	0,00	0,21	-0,08	-1,61	-9,53
355030894000267	0,15	29,21	0,92	-0,67	-0,08	1,90	10,64