

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS PARA A SUSTENTABILIDADE
CAMPUS DE SOROCABA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA (PPGEc)

JONATHAS DE MELO CRISTOVÃO SILVA

**ÍNDICE SUSTENTÁVEL DE BEM-ESTAR ECONÔMICO:
UMA PROPOSTA DE MENSURAÇÃO PARA
OS MUNICÍPIOS PAULISTAS**

Sorocaba

2014

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS PARA A SUSTENTABILIDADE
CAMPUS DE SOROCABA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA (PPGEc)

JONATHAS DE MELO CRISTOVÃO SILVA

**ÍNDICE SUSTENTÁVEL DE BEM-ESTAR ECONÔMICO:
UMA PROPOSTA DE MENSURAÇÃO PARA
OS MUNICÍPIOS PAULISTAS**

Dissertação Acadêmica apresentada ao Programa de Pós-graduação em Economia Aplicada da Universidade Federal de São Carlos *campus* de Sorocaba como parte dos requisitos necessários para a obtenção do título de Mestre em Economia.

Orientação: Prof^ª. Dra. Andréa Rodrigues Ferro

Sorocaba

2014

[VERSO DA FOLHA DE ROSTO]

Ficha catalográfica

**AGENDAR FICHA CATALOGRÁFICA NA BIBLIOTECA DE
SOROCABA
(bsc@ufscar.br)**

[FOLHA DE APROVAÇÃO – elemento obrigatório]

NOME DO ALUNO

[tamanho 12 – negrito – centralizado – maiúsculo]

TÍTULO DO TRABALHO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação, para obtenção do título de mestre em _____. Área de concentração _____. Universidade Federal de São Carlos. Sorocaba, __ de _____ de 2014.

Orientador(a)

Dr. (a) Nome Sobrenome

Instituição a que pertence

Examinador(a)

Dr. (a) Nome Sobrenome

Instituição a que pertence

Examinador(a)

Dr.(a) Nome Sobrenome

Instituição a que pertence

AGRADECIMENTOS

A Deus, que até aqui tem me ajudado, suprimindo minhas necessidades e fazendo parte da minha vida.

A minha família pelo apoio e pela presença nessa trajetória acadêmica.

Ao Programa de Pós-graduação em Economia Aplicada da Universidade Federal de São Carlos *campus* Sorocaba (UFSCAR/ Sorocaba) pela oportunidade do ingresso neste curso.

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela concessão da bolsa no primeiro ano de curso, que foi fundamental para o desenvolvimento e dedicação das disciplinas.

A ilustríssima professora Dr. Andréa Rodrigues Ferro por ter me recebido, pela orientação e apoio em todos os momentos para a realização deste trabalho.

Ao ilustríssimo professor Dr. Alexandre Lopes Gomes por ter aceitado o convite como debatedor no seminário de qualificação deste trabalho, e pelas valiosas sugestões proferidas.

Ao ilustríssimo professor Dr. Vladimir Maciel por ter aceitado o convite para fazer parte da composição da banca de defesa deste trabalho.

A todos os talentosos professores que ministraram as disciplinas do curso, pois vocês fizeram toda a diferença para que este curso fosse realizado com grande qualidade.

A todos os meus estimados amigos de curso que ingressaram na turma de 2012. O meu muito obrigado.

Aos meus amigos, digo mais que amigos, Alexandre Berzaghi, Alexandre Tinoco, Monica Kuwahara e Vladimir Maciel por terem me ajudado no momento mais difícil da minha vida e por me darem a oportunidade de aprender todos os dias com o farto conhecimento que os mesmos possuem.

Ao amigo Manoel Ribeiro, o meu muito obrigado pelo apoio.

RESUMO

Cristovão Silva, Jonathas de Melo. *Índice Sustentável de Bem-estar Econômico: uma proposta de mensuração para os municípios paulistas*. 2014. 00 f. Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada) – Centro de Ciências e Tecnologias para Sustentabilidade, Universidade Federal de São Carlos, Sorocaba, 2014.

O objetivo deste trabalho é incorporar condições ambientais em um índice sintético de bem-estar para os municípios paulistas além das dimensões tradicionais de renda, educação e saúde, de forma a contribuir para o diagnóstico da qualidade de vida. Dentre os vários desafios apresentados aos formuladores de políticas públicas, um dos mais recorrentes é a escassez relativa de recursos públicos para atender uma crescente demanda de bens e serviços. Outro conjunto de desafios encontra-se na dificuldade de realizar diagnósticos mais precisos dos problemas e necessidades da população, tornando a escolha das prioridades de ação uma tarefa nada trivial. Ferramentas analíticas que possam auxiliar no planejamento e monitoramento de políticas públicas são essenciais para estabelecer alternativas de ampliação do bem-estar econômico e social, integrando crescimento econômico e a sustentabilidade ambiental. Para cumprir o objetivo proposto, este trabalho é inspirado no MIQL-M – *Multidimensional Index of Quality of Life*, um índice multidimensional composto a partir da concepção de capacitações de Sen, incorporando ainda indicadores de sustentabilidade ambiental presentes no IAA- Índice de Avaliação Ambiental, estabelecido pela Secretaria Estadual do Meio Ambiente de São Paulo. Obtém-se então um novo índice de bem-estar e realiza-se a comparação dos ordenamentos dos municípios de acordo com a posição relativa obtida com e sem a variável ambiental. Os principais resultados mostraram que os municípios melhores avaliados pelo MIQL-M modificado não apresentaram bons resultados no que tange a sustentabilidade ambiental. Os municípios com baixa qualidade de vida estavam mais dispersos pelo território e mais concentrados no leste e sul do estado. Os municípios que melhoraram suas posições quando foi levado em consideração o fator ambiental estavam mais concentrados na região de preservação ambiental, e a melhora relativa não garantiu elevado grau de desenvolvimento uma vez que a avaliação considera outros fatores socioeconômicos. Aqueles que perderam posições no *ranking* estavam localizados nas regiões onde a dinâmica industrial é

fortemente presente no estado. No entanto, o teste I de Moran global rejeita a hipótese de que os municípios com elevada participação industrial estão influenciando a qualidade de vida das regiões vizinhas devido à proximidade espacial.

Palavras Chave: Bem-estar. Qualidade de Vida. Sustentabilidade. Economia Regional.

ABSTRACT

The objective of this research is incorporate environmental conditions in a synthetic index of well-being for the counties beyond traditional dimensions of income, education and health in order to contribute to the diagnosis of the quality of life. Among the many challenges presented to policymakers, one of the applicants is a relative scarcity of public resources to meet a growing demand for goods and services. Another set of challenges is the difficulty of making more accurate diagnoses of problems and needs of the population, making the choice of priorities for action no trivial task. Analytical tools that can assist planning and monitoring of public policies are essential to establish alternatives for expanding the economic and social well-being, integrating economic growth and environmental sustainability. To meet the proposed goal, this work uses MIQL-M - Multidimensional Index of Quality of Life, a multidimensional index composed by the capabilities, conceived by Sen, still incorporating environmental sustainability indicators present in IAA- Index Environmental Assessment, established by the State Secretariat of Environment of São Paulo. Obtained a new index of well-being, perform a comparison of the systems of the municipalities according to the relative position obtained with and without the environmental variable. The main results show that the best municipalities assessed by modified MIQL-M did not show good results when environmental sustainability is considered. The districts with low quality of life were more dispersed throughout the territory and more concentrated in the east and south of the state. The municipalities that have improved their positions when the environmental factor is considered were more concentrated in the area of environmental preservation, and the relative improvement did not guarantee high degree of development since the evaluation considers other socioeconomic factors. Those who have lost positions in the ranking were located in regions where industrial dynamics is strongly present in the state. However, the global Moran's I test rejects the hypothesis that municipalities with high industrial participation are influencing the quality of life of neighboring regions due to spatial proximity.

Keywords: Well-being. Quality of Life. Sustainability. Regional Economy.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Desempenho dos municípios paulistas pelo MIQL-M modificado, 2010.....	34
Figura 2 - Desempenho dos municípios paulistas pelo MIQL-M ajustado, 2010.....	38
Figura 3 - Municípios que perderam, mantiveram ou ganharam posições no ordenamento geral do MIQL-M ajustado em relação ao MIQL-M.....	39
Figura 4 - Dependência Espacial Local dos municípios em termos de MIQL-M ajustado, 2010	42

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Dimensões e indicadores do MIQL, 2010.....	25
---	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Melhores e piores desempenhos do MIQL-M, 2010.....	32
Tabela 2 - Melhores e piores desempenhos do MIQL-M ajustado, 2010	36
Tabela 3 - Índice de Moran global das dimensões do MIQL-M modificado	41

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	12
2. INDICADORES DE QUALIDADE DE VIDA E DESENVOLVIMENTO: REFERÊNCIAS TEÓRICAS PARA A ANÁLISE DO BEM-ESTAR.....	15
2.1. SÃO PAULO: APONTAMENTOS INICIAIS	15
2.2. ABORDAGENS DE BEM-ESTAR.....	18
2.3. ÍNDICES DE BEM-ESTAR TRADICIONAIS	21
3. METODOLOGIA.....	25
3.1. MULTIDIMENSIONAL INDEX QUALITY OF LIFE (MIQL) - 2010.....	26
3.2. ÍNDICE DE DESIGUALDADE E A “GENERALIZAÇÃO DE SEN”	28
3.3. MULTIDIMENSIONAL INDEX QUALITY OF LIFE - MODIFICADO (MIQL-M MODIFICADO), 2010.....	30
4. RESULTADOS.....	32
4.1. DESEMPENHOS DOS MUNICÍPIOS PAULISTAS PELO MIQL-M.....	32
4.2. DESEMPENHOS DOS MUNICÍPIOS PAULISTAS PELO MIQL-M MODIFICADO.....	35
4.3. ANÁLISE EXPLORATÓRIA DA QUALIDADE DE VIDA	39
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	44
REFERÊNCIAS	46
APÊNDICE	49

INTRODUÇÃO

Formuladores de políticas públicas enfrentam inúmeros problemas que envolvem a escassez relativa de recursos públicos para atender uma crescente demanda de bens e serviços. A alocação eficiente desses recursos escassos convive também com a dificuldade de realizar diagnósticos mais precisos dos problemas e necessidades presentes entre a população, tornando a escolha das prioridades de ação uma tarefa nada trivial.

Nesse contexto, ferramentas analíticas que possam auxiliar no planejamento e monitoramento de políticas públicas são essenciais para que estabeleçam alternativas de ampliação do bem-estar econômico e social, integrando crescimento econômico e a sustentabilidade ambiental.

A busca de formas de medir o impacto de políticas públicas sobre as diferentes dimensões da qualidade de vida tem se ampliado nas últimas décadas, mas ainda há carência de indicadores capazes de abarcar de forma conjunta as múltiplas dimensões da qualidade de vida. Uma das tentativas mais amplamente divulgadas de se expressar a qualidade de vida é o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), proposto pelo economista paquistanês Mahbub Ul Haq em 1990.

Embora o IDH seja, atualmente, o índice mais consolidado mundialmente, este índice é criticado por apresentar dimensões que estão associadas à riqueza, sendo restrito a três indicadores: renda *per capita*, educação e saúde. O índice não leva em consideração outros fatores relacionados ao bem-estar social que estão ligados aos bens e serviços públicos oferecidos à população e a sustentabilidade ambiental, não expressando assim outras questões que afetam os cidadãos de uma determinada região ou país.

Um indicador que expresse outros fatores, além daqueles constantes no IDH, é necessário na medida em que se entende que a inserção de novas variáveis e dimensões relacionadas à infraestrutura e ao meio ambiente possam alterar o desempenho dos municípios na avaliação da qualidade de vida.

O questionamento aos indicadores de progresso material e de desenvolvimento humano foi intensificado na última década. Uma das críticas mais contundentes, que não recebeu grande atenção da mídia, foi a realizada pela Comissão para Mensuração da

Performance Econômica e do Progresso Social (CMEPSP), liderada por dois economistas laureados pelo prêmio Nobel: Stiglitz e Sen.

O relatório da Comissão, divulgado em fins de 2009, ocupa-se de três grandes eixos de questionamentos: (a) das insuficiências do Produto Interno Bruto (PIB) como medida de riqueza; (b) das dificuldades de mensurar a qualidade de vida e (c) das medidas de sustentabilidade.

À crítica preexistente ao PIB, somaram-se contestações ao Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e a dificuldade desses índices mais amplamente conhecidos expressarem, mesmo que parcialmente, a realidade socioeconômica, uma vez que não contemplam a dimensão ambiental tornando-se medidas incompletas de qualidade de vida.

Na tentativa de contribuir para o debate, esta pesquisa tem por objetivo estabelecer um índice sintético de bem-estar para os municípios paulistas que além das dimensões tradicionais de renda, educação e saúde, seja capaz de expressar condições ambientais, de forma a contribuir para o diagnóstico da qualidade de vida.

Procura-se estabelecer uma medida sintética de bem-estar que apresente mais dimensões que as contempladas pelo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) acrescentando uma dimensão de sustentabilidade ambiental a uma aproximação do MIQL-M – *Multidimensional Index of Quality of Life* (Kuwahara, Piza, 2010). Sendo assim, uma versão simplificada do MIQL-M é ajustada para incorporar indicadores de sustentabilidade ambiental presentes no IAA - Índice de Avaliação Ambiental, estabelecido pela Secretaria Estadual do Meio Ambiente de São Paulo para 2010.

Ao se obter um novo índice de bem-estar, realiza-se a comparação dos ordenamentos dos municípios de acordo com a posição relativa obtida em cada indicador – a versão simplificada do MIQL-M com e sem o indicador de sustentabilidade ambiental. A partir desta análise, inferências são realizadas acerca da importância de cada dimensão no desempenho relativo dos municípios.

A análise dos posicionamentos relativos de cada município considera que embora uma sociedade industrializada acarrete muitas facilidades, existem alguns fatores decorrentes da industrialização que comprometem os seus possíveis benefícios, afetando a qualidade de vida nas cidades.

Muitas das atividades de transformação industrial para a produção de bens intermediários e finais contribuem para a pressão dos recursos naturais, quando estes recursos são usados de maneiras inadequadas. A poluição de recursos atmosféricos, a

inexistência de sistema de tratamento adequado dos líquidos e a eliminação inadequada dos resíduos sólidos são alguns dos principais problemas causados pela industrialização em relação ao meio ambiente.

Outro problema decorrente de uma sociedade industrializada está relacionado com a aglomeração de pessoas nas grandes cidades e os problemas sociais decorrentes desta, como, por exemplo, o déficit de moradias adequadas e a falta de saneamento básico, que também contribuem para a pressão sobre os recursos naturais, uma vez que estas pessoas podem gerar mais esgoto e lixo doméstico, dentre outros fatores (SCHUTZER, 2012 p. 166-169).

O planejamento das cidades deve levar em consideração estes fatores, já que os danos que são causados ao meio ambiente também podem afetar a qualidade de vida das pessoas. Assim, a integração da sustentabilidade ambiental para a orientação do processo decisório do planejamento econômico e instrumentais que possam auxiliar na tomada de decisão é essencial na medida em que se almeja políticas que possam equacionar ao longo do tempo o tripé: crescimento econômico, questões sociais e o meio ambiente. Neste sentido, o questionamento a respeito do bem-estar não está preocupado somente com as eventualidades que norteiam o presente, mas também se preocupa com os fatores que possam afetar as gerações futuras.

Diante disto, a hipótese deste trabalho é que o padrão de desenvolvimento atual não contempla os fatores ambientais e, portanto, a inserção da dimensão associada à sustentabilidade ambiental na avaliação dos desempenhos pode alterar o ordenamento dos municípios em relação à qualidade de vida.

O trabalho foi estruturado em quatro capítulos, além desta introdução. No segundo capítulo foi apresentado o referencial teórico que abordou a revisão teórica do bem-estar econômico e os principais indicadores de bem-estar existentes, No terceiro capítulo foi apresentada a metodologia de construção do índice de bem-estar econômico e também a base de dados utilizada. O quarto capítulo foi destinado à discussão dos principais resultados obtidos, apresentando o índice sustentável de bem-estar econômico, para 2010, dos municípios do estado de São Paulo.

2. INDICADORES DE QUALIDADE DE VIDA E DESENVOLVIMENTO: REFERÊNCIAS TEÓRICAS PARA A ANÁLISE DO BEM-ESTAR

Este capítulo tem por objetivo apresentar os principais elementos que nortearam a construção do índice de qualidade de vida aqui proposto. Ele se inicia com breves comentários acerca da industrialização do sudeste. Na sequência, são apresentadas as referências teóricas sobre bem-estar, concentradas na concepção de capacitações de Amartya Sen. O PIB, Produto Interno Bruto, é apresentado na sequência como um indicador de progresso material que, embora passível de críticas, é referência na comparação de desempenho entre países. O IDH também é descrito e criticado neste capítulo, e o *Multidimensional Index Quality of Life* (MIQL-M) é apresentado, na sua formulação original, como um índice mais amplo em termos de dimensões, embora não contemplando a dimensão ambiental, justificando a estratégia, aqui proposta, de incorporar um indicador de sustentabilidade a um índice de qualidade de vida.

2.1. São Paulo: apontamentos iniciais

As forças de atração para a região sudeste do país ocorreram com mais intensidade na metade do século XIX. Ao longo da segunda metade desse século e na primeira metade do seguinte, a agricultura era o setor de grande expressão na pauta da economia brasileira, tendo como principal cultura o café para exportação, colocando São Paulo, em um novo contexto internacional. O efeito multiplicador sobre outros setores dinamizou a economia como um todo, contagiando os setores ligados à produção e serviços. Essa dinâmica propiciou aos empresários a investir parte da renda nas primeiras fábricas, que surgem como atividades secundárias relacionadas à produção cafeeira (CANO, 1998; FURTADO, 1963; SUZIGAN, 1986).

Ao criar um mercado para produtos manufaturados, como a indústria complementar ao café (sacarias, etc.), a monetização da economia e o crescimento da renda interna; ampliou o investimento e a formação bruta de capital fixo criando estradas de ferro, investimentos que possibilitaram a integração desse mercado e a comercialização, e conseqüentemente, seu desenvolvimento (TAVARES, 1972).

O custo de transporte foi fundamental para a decisão locacional da indústria e das residências das famílias, transformando-se em um dos fatores a influenciar na escala

das atividades industriais, de modo que quanto mais próximo de São Paulo menor seria o custo de deslocamento, ampliando assim, o raio de influência regional (LEMOS, MORO, DOMINGUES e RUIZ, 2005).

Nesse processo, o município de São Paulo assume um papel importante como um espaço de polarização e hierarquia, aproximando-se do conceito de cidade-região ou metrópole-região, dispondo de tal modo, lugares condicionados em seu entorno, estendendo essa influencia em direção a noroeste, nordeste e a sudeste na parte litorânea do estado (DINIZ, 2002).

A partir da década de 1960, porém, verifica-se um processo de reversão da polarização industrial, um crescimento da indústria no país. Algumas razões que justificam a desconcentração estão relacionadas à deseconomias de aglomeração na área metropolitana de São Paulo. Outras explicações associar-se-iam a necessidade de busca de recursos naturais, traduzida no movimento de expansão das fronteiras agrícola e mineral ou na busca de novos mercados reais ou potenciais, dentre outros fatores.

Na década de 1970 (milagre econômico) até o final da década de 1990, a produção industrial da área metropolitana de São Paulo crescia em termos absolutos, mas com menor velocidade relativa, reduzindo sua participação de 44,0% em meados da década de 1970 para 25,0% em meados da década de 1990 (DINIZ, 2002 p. 87-99).

De acordo com Diniz (2002), a concentração industrial da área metropolitana de São Paulo tradicional, como o ABC, foi cedendo lugar para municípios caracterizados por áreas recentemente suburbanizadas em direção sudeste da cidade de São Paulo, altamente especializada no segmento de metal-mecânica. No sentido Oeste da cidade de São Paulo, na direção da rodovia “Castelo Branco”, também na linha de metal-mecânica integrando a área industrial de Sorocaba. E ao norte vem exercendo efeito de atração locacional, especialmente para indústrias mais leves e que utilizam o transporte aéreo para insumos ou produtos acabados.

A dinâmica industrial é um fator importante para a análise do desenvolvimento econômico, pois para uma indústria se inserir em alguma região em específico, este local tem que ofertar serviços de infraestrutura e serviços básicos, que além de servirem as empresas também aumentam a qualidade de vida urbana, já que são realizados muitas das vezes investimentos públicos em melhorias estruturais. Estas melhorias estão relacionadas com construções de estradas, transporte público subsidiado, energia elétrica, saneamento básico e coleta de lixo entre outros bens e serviços que podem ser oferecidos à população ou de uma empresa para com a outra.

Entende-se que ter acesso a esses bens e serviços é uma maneira de se aumentar o bem-estar da população. Desta maneira, quanto mais bens e serviços são oferecidos à população melhor a qualidade de vida dessas pessoas. No entanto, a mera existência de bens e serviços não garante por si mesma a qualidade de vida à população residente, assim como a realização de obras e investimentos de infraestrutura não garante o acesso equitativo da população a esses serviços.

Os investimentos convertidos na oferta de equipamentos de infraestrutura e serviço de qualidade muitas das vezes não são suficientes para superar a demanda e assim garantir o bem-estar para todos os cidadãos. A Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), por exemplo, recebeu muitos investimentos de infraestrutura, mas não o suficiente para atender a demanda ampliada por uma população crescentemente atraída à região em busca de melhores condições de vida, emprego e outros benefícios atribuídos à industrialização.

Os grandes centros urbanos, tal qual a RMSP, ao mesmo tempo em que atrai contingentes expressivos de pessoas, desestimula a permanência de certas parcelas da população e das empresas, sensíveis aos custos do congestionamento dos serviços e bens públicos ou ao agravamento das condições ambientais. A deterioração da qualidade de vida para alguns moradores é um custo demasiadamente elevado para as oportunidades de trabalho existentes de forma que é possível identificar nas grandes cidades dois fenômenos marcantes: força centrífuga e força centrípeta.

Da mesma maneira que os fluxos migratórios são atraídos para cidades em busca de maior conforto e, por consequência, melhor condição de vida econômica, as cidades também possuem forças de expulsão que estão relacionados ao preço da terra, congestionamento, violência, moradia, questões ambientais relacionadas à poluição dos recursos naturais, dentre outras vulnerabilidade urbanas que podem ser identificadas nas grandes cidades. Estes dois fenômenos garantem o equilíbrio das grandes cidades (MAYER, 2004).

As considerações aqui apresentadas procuraram salientar a existência de uma determinada dinâmica urbana no estado de São Paulo onde se evidenciam elementos que atraem e expulsam pessoas de determinadas cidades. A ênfase é dada não no sentido de se buscar explicar movimentos migratórios ou até a própria dinâmica urbana, mas sim, com o intuito de destacar a importância de indicadores de bem-estar como parâmetros necessários aos gestores de políticas públicas para atenuar os efeitos negativos de movimentos bruscos na referida dinâmica urbanas.

Ao se obter índices mais amplos da qualidade de vida nos municípios, contribui-se para a análise de prioridades de investimentos, embora não se possa avaliar a eficácia das políticas públicas na geração de bem-estar apenas com a construção de índices. Para refletir sobre a importância de índices e indicadores, o próximo item apresenta alguns elementos teóricos aqui utilizados para se construir um índice ampliado de qualidade de vida.

2.2. Abordagens de bem-estar

A reflexão sobre bem-estar pode ser realizada por diversas abordagens e concepções teóricas. Neste trabalho, porém, nos atemos à abordagem utilitarista e a abordagem das ‘capacitações’. A abordagem utilitarista considera que o bem-estar do indivíduo é representado pela utilidade, e esta pode ser vista como o prazer ou como a representação numérica de uma cesta consumida pelo agente. Desta forma, a utilidade geral ou bem-estar geral é oriundo da soma total do bem-estar de todos os indivíduos.

Assim, a abordagem do utilitarismo pode ser dividida em três componentes: ‘Welfarismo’ (*welfarism*), ‘consequencialismo’ (*consequentialism*) e ‘*ranking* de soma’ (*sum-ranking*).

O ‘welfarismo’ indica que o juízo é restrito a utilidade, isto é, as utilidades individuais são os únicos fatores importantes para o cálculo ético e a avaliação dos estados (SEN, 1999 p. 56). O ‘consequencialismo’ define que as escolhas devem ser feitas de acordo com as utilidades geradas, isto é, o bem-estar é gerado, dentre as opções disponíveis, de acordo com as escolhas dos indivíduos. E o ‘*ranking* de soma’ define que as utilidades de todos os indivíduos podem ser somadas a fim de que se possa obter o valor total da utilidade, não importando como as utilidades são distribuídas (ROBEYNS, 2005; SEN, 2001 p.99).

Essa concepção de bem-estar, utilitarista, possui algumas limitações, e é criticada em diversos aspectos. Primeiramente pelo fato de levar em consideração apenas a utilidade das escolhas, deixando de lado, por exemplo, os direitos e demais juízos. Há também a crítica de se observar a felicidade geral, isto é, observar a utilidade com indiferença distributiva, de modo a deixar de lado a desigualdade da felicidade entre os indivíduos (SEN, 2000a, 2000b).

Outra crítica que se faz à visão utilitarista é a respeito das avaliações dos indivíduos serem mentais, descartando diferenças físicas entre eles, fato ocorrido pelo

ajuste dos desejos e habilidades de sentir prazer, podendo tornar a vida suportável nas mais diversas condições (SEN, 2000b).

Em outras palavras, pelo fato da felicidade ser subjetiva, ela apresenta valores independentes das limitações materiais ou de saúde, como exemplo, poder-se-ia pensar que a utilidade de um alimento pode ser igual para uma pessoa doente como para uma pessoa saudável.

Nesse sentido, um indivíduo desprovido de recursos financeiros e levando uma vida bastante restringida, poderia não parecer pobre em termos de uma métrica subjetiva do desejo e da satisfação. O que poderia acontecer é que um indivíduo faria grandes esforços para tirar prazer de pequenos ganhos e limitando seus desejos a pequenas realizações, o que às vezes não aparece na métrica da satisfação do desejo, mesmo que essa pessoa possa ser incapaz de obter direitos fundamentais de sobrevivência (SEN, 2001, p. 96).

A abordagem de capacitações (*capabilities approach*) é a outra abordagem realizada com os argumentos desenvolvidos em diversos trabalhos de Amartya Sen (1980, 1983, 1997, 2000a, 2000b, 2001, 2005), em que desenvolvimento está associado à liberdade que os indivíduos têm para realizar “funcionamentos” (*functionings*). A ideia básica, portanto, é entender o desenvolvimento como um processo de ampliação das oportunidades e possibilidades de escolhas, das capacidades humanas e, no sentido mais geral, expansão das liberdades.

Os funcionamentos são compreendidos como sendo “estados e ações” (*beings and doings*), isto é, referem-se às atividades e condições dos indivíduos e, portanto, “reflete as várias coisas que um indivíduo possa considerar valioso fazer ou ter” (SEN, 2000b) as quais podem variar desde elementos fundamentais que são valiosos por si mesmos – como estarem os indivíduos nutridos adequadamente, estar com boa saúde, estar livre de doenças que podem ser evitadas e da morte prematura, ter liberdade para levar um tipo de vida ou outra, ter segurança, estar bem abrigado e estar alfabetizado – assim como realizações mais complexas – tais como ser feliz, ter respeito próprio, tomar parte de uma comunidade, dentre outras realizações (DUCLOS, 2002; SEN, 2001).

A “capacidade”, portanto, representa várias combinações de funcionamentos, sendo que estes funcionamentos são os reflexos das oportunidades que cada indivíduo possui, as quais estão intrinsecamente associadas com a liberdade de escolha dentre vidas possíveis para obter bem-estar. O que significa que a capacidade do indivíduo de realizar funcionamentos é a liberdade (ou oportunidades reais) para obter bem-estar.

Deste modo, em situações de desenvolvimento as pessoas têm mais oportunidades e mais escolhas, e esta amplitude de escolhas é à base de raciocínio de Amartya Sen para interpretar o desenvolvimento como um processo fundamentalmente da expansão da liberdade humana. Assim, o próprio bem-estar realizado depende da capacidade de realizar funcionamentos que estão ao alcance de um indivíduo independentemente de como o bem-estar é caracterizado.

Na situação em que exista a ausência de capacitações básicas, o indivíduo careceria de oportunidades para alcançar níveis minimamente ideais de algum funcionamento. Como os funcionamentos dependem das oportunidades reais que um indivíduo obtém, os funcionamentos podem ser vistos como *proxies* para a estimativa das capacitações básicas (ALKIRE, 2002).

A escolha (seleção) dos funcionamentos, assim como a ponderação dos mesmos, podem ter influências no ajuizamento da capacidade para realizar “cestas” alternativas de funcionamentos (SEN, 2001 p. 34). Desta maneira, as capacidades podem não ser do mesmo modo valiosas; tampouco significa que necessite que haja algum valor na avaliação do bem-estar do indivíduo (SEN, 2001, p.85).

Diante disso, a concepção das capacitações é mais abrangente que a utilitarista por não ser uma simples soma de utilidades. Ao levar em consideração que a desigualdade gera incapacidades para a realização de funcionamentos, ou de se “gerar” bem-estar, a abordagem capta o problema na realização social, sendo que caberia ao estado criar maneiras de proteger e fortalecer as capacitações humanas.

Por levar em consideração pontos importantes para a geração e promoção do bem-estar, não analisando somente a utilidade do que se tem, mas também as possibilidades criadas pelo que é oferecido ao indivíduo, o conceito das capacitações tem servido de base teórica para a formulação e desenvolvimento de vários indicadores de bem-estar. É possível observar a influência dessa teoria analisando a evolução da forma de se avaliar o bem-estar, sendo inicialmente o PIB (como indicador de bem-estar, ligado exclusivamente à renda) e posteriormente o IDH.

Portanto, pode-se justificar o uso da abordagem da capacitação de Sen, pois se compreende que a extensão da liberdade é tanto um meio quanto um fim para o desenvolvimento, já que a “capacitação” dos indivíduos depende dos arranjos econômicos, políticos e sociais. Desta maneira, a abordagem das capacitações avalia as políticas de acordo com o seu impacto sobre as capacidades dos indivíduos. Considera também que a eliminação da privação de liberdades em um país caracteriza o

desenvolvimento, uma vez que as liberdades e os direitos desenvolvidos contribuem para o progresso econômico (KUWAHARA, 2010b, p.71; ROBEYNS, 2005).

2.3. Índices de bem-estar tradicionais

Considerando que o objetivo geral deste trabalho é estabelecer um índice de qualidade de vida que seja mais amplo que o IDH e que também seja capaz de expressar a qualidade ambiental, antes de discorrer sobre os índices tradicionais, cabem alguns parágrafos sobre estatísticas e indicadores.

Uma primeira ressalva, para os objetivos desta pesquisa, é que nem toda informação é uma estatística. Este fato é particularmente importante para se compreender a dificuldade de se estabelecer indicadores e índices que abarquem a dimensão ambiental. Segundo Carvalho e Barcellos (2010, p. 103) “um indicador é sempre uma estatística (...) mas existem indicadores que não são estatísticas”.

Embora seja possível considerar que o odor nada aprazível nas imediações do rio Pinheiros em São Paulo é uma informação sobre a degradação do referido rio, se não houver formas de agregação dessa e de outras informações similares, padronizando a informação e traduzindo-a na forma de uma estatística, a informação “odor ruim” não se configura em um indicador passível de se transformar em um índice.

Similarmente, uma “buzinada” recebida por um motorista¹ pode ser considerada um indicador para o motorista que o ajude a perceber que estava prestes a cometer uma manobra perigosa. A buzina é também um ruído que pode ser considerado componente da poluição sonora, mas não necessariamente poderá ser um indicador de poluição.

Segundo Carvalho e Barcellos (2010, p. 103) “o indicador pode se tornar uma estatística se duas condições forem atendidas: o experimento for repetido em outros locais e períodos de tempo e se chegarem aos mesmos resultados”. Isso implica na necessidade das informações serem coletadas de forma sistemática, com cuidados estatísticos para se obter um padrão de referência para a informação e tratamento tal que esta informação possa ser mais que um dado pontual para se transformar em uma série de dados, uma série estatística.

Embora tenha se ampliado o número de estatísticas ambientais, o de informações ambientais é muito maior que as séries disponíveis e dentre as séries, ainda é insuficiente o número e a amplitude de índices.

¹ Exemplo inspirado em Carvalho e Barcellos, 2010, p. 103.

Uma definição possível para indicador de sustentabilidade é a proposta por Carvalho e Barcellos (2010, p.104), que se inspiraram em Jannuzzi (2001),

Um indicador de sustentabilidade é uma medida em geral quantitativa dotada de significado substantivo, usada para substituir, quantificar ou operacionalizar um conceito teórico (para pesquisa acadêmica) ou programática (para formulação de políticas).

Os mesmos autores citam também uma definição atribuída a Rayen Quiroga (CARVALHO; BARCELLOS, 2010, P. 104), de que “um indicador é a estatística que tem mais apelo”. Nesta perspectiva, dentre os diferentes e variados indicadores existentes para um tema, a estatística seria aquela que é mais aceita, mais reconhecida e expressaria as condições e tendências relacionadas ao assunto. Índices, embora sejam considerados sinônimos de indicadores para muitos pesquisadores, seriam indicadores compostos, ou seja, uma síntese, um tratamento específico, dado a um conjunto específico de indicadores de um determinado tema.

Alguns temas, porém, encontram-se envoltos em controvérsias de modo que a seleção de seus indicadores também é controversa. Este é o caso do progresso material, da sustentabilidade ambiental, da qualidade de vida e de tantos outros temas que foram colocados em xeque ou que foram introduzidos nas últimas décadas.

Nos próximos parágrafos serão discutidos dois índices conhecidos e controversos, recorrentemente associados a progresso e qualidade de vida: Produto Interno Bruto (PIB) e o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH).

O PIB foi utilizado da década de 1940 até a década de 1990 como uma medida econômica de bem-estar, e duramente criticado por autores como Amartya Sen, por ser um indicador restrito a dimensão da renda. Outro índice amplamente divulgado é o Índice de Desenvolvimento Humano, considerado, segundo o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) um contraponto ao PIB *per capita*, já que é uma medida que considera outros aspectos além da dimensão econômica do desenvolvimento.

Segundo Costanza et. al. (2009), o PIB passou a ser utilizado largamente após a Conferência de *Bretton Woods*, para medir o valor gerado pela atividade econômica dos países participantes da conferência. Sendo assim, o PIB representa a medida de valor

dos bens e serviços produzidos internamente na economia do país, podendo ser calculado a partir de três abordagens: pela demanda, pela produção e pela renda.

Na ótica da produção o PIB é calculado pela somatória dos valores adicionados, somados os impostos e subtraído os subsídios. Pela ótica da renda o cálculo engloba a remuneração dos trabalhadores com os impostos totais, descontados dos subsídios, e finalmente, na ótica da demanda o PIB é calculado pela somatória dos gastos do governo, consumo das famílias e demais agentes, a formação bruta de capital fixo, variação dos estoques, e a balança comercial.

Por ser um indicador fácil de calcular e interpretar, o PIB ainda é bastante utilizado, porém é duramente criticado por levar em consideração fatores estritamente econômicos. Como exemplifica Costanza et. al. (2009), o desmatamento de uma floresta pode gerar uma melhora no PIB por ser um recurso natural que trará riqueza, mas do ponto de vista de bem-estar atual e futuro não reflete fidedignamente a realidade, além de problemas também citados como a má distribuição de renda.

Outra medida econômica, que busca trazer outros fatores como forma de avaliar o bem-estar da população, é o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH). A partir da década de 1990 o IDH passou a ser utilizado como medida de bem-estar para a avaliação dos países e no caso brasileiro também é calculado para os municípios da federação. Este índice de bem-estar surgiu em busca de trazer maior aporte às críticas sobre o uso do PIB como método de avaliação, por ser considerado mais eficiente e por incluir, como citado anteriormente, outros aspectos além da renda.

O IDH leva em sua composição três indicadores, um de renda, sendo o PIB *per capita*; um de longevidade, baseado na expectativa de vida; e um indicador de educação baseado nas taxas de alfabetização de maiores de 14 anos e matrículas brutas em todos os níveis de ensino.

Os resultados gerados pelo índice variam entre 0 e 1, sendo que valores entre 0 e 0,5 são considerados “baixo grau de desenvolvimento”; valores a partir de 0,5 a até 0,799 são considerados “médio grau de desenvolvimento” e a partir de 0,8 considerados de “alto grau de desenvolvimento”.

Em termos de desenvolvimento, a mais básica delas é a de viver uma longa vida, ou seja, o que pode ser mais elementar na ideia de desenvolvimento que entender que as pessoas devam viver o máximo possível?; Sendo assim, não faz sentido que as pessoas não consigam ter uma expectativa de vida elevada – ou, de outra forma, que elas tenham que sucumbir com morte prematura – quando se fala de desenvolvimento.

Assim, se um país aumenta a sua renda e esse aumento é associado também a ganhos em educação e saúde, essa renda está gerando, além de crescimento, desenvolvimento econômico. Comparando os dois índices levantados, o IDH trouxe muitos avanços em termos de medida para avaliação do bem-estar dos países ranqueados.

Essa nova maneira de pensar bem-estar, proposta por Amartya Sen, leva em consideração o fator socioeconômico que outrora não era relevante para a análise de bem-estar econômico. De acordo com Sen, ainda podem ser elencados outros fatores que sejam determinantes para mensurar o bem-estar, além daqueles propostos para o IDH tendo em vista as capacitações (*capabilities*) dos indivíduos.

Há um consenso que os modelos econômicos são uma *proxy* da realidade e que portanto possui limitações técnicas e / ou teóricas. Mas buscar formas de aperfeiçoar essas medidas é uma maneira de se chegar o mais próximo possível da realidade, que em pauta, é uma das questões relevantes destas medidas de bem-estar.

A crítica ao IDH é que essa medida está limitada aos parâmetros supracitados e que outros fatores são colocados à margem da discussão do índice, como a sustentabilidade ambiental. Além disso, o IDH: i) não leva em consideração a desigualdade de distribuição dos indicadores; ii) não leva em consideração a concentração de renda, que cria distorções entre a realidade e o índice; e iii) estabelece valores mínimos para o desenvolvimento entre as diversas culturas e regiões, desprezando assim os hábitos de consumo e costumes.

3. METODOLOGIA

Esta seção apresenta a proposta do índice sustentável de bem-estar econômico para todos os municípios que integram o estado de São Paulo. Os procedimentos para originar o índice são apresentados a seguir, seguindo como base Kuwahara et. al (2010a) e Kuwahara (2010b).

As variáveis utilizadas para a composição dos indicadores do MIQL-M (2010) são expostas por meio do quadro adaptado (Quadro 1). Foram feitas algumas mudanças das variáveis utilizadas por Kuwahara et. al. (2010b), porque o Censo Demográfico de 2010 modifica algumas perguntas do questionário, o que impossibilita obter as mesmas variáveis do Censo Demográfico de 2000.

Quadro 1 - Dimensões e indicadores do MIQL, 2010

Dimensão	Subíndice	Dados que compõem o subíndice (indicadores)	Código do censo (2010)
Renda	Renda domiciliar per capita	Espécie da unidade visitada	V4001
		Rendimento domiciliar per capita (julho/2010)	V6531
Educação	Número de anos de estudo de pessoas com 14 anos ou mais	Variável auxiliar da idade calculada em anos	V6036
		Sabe ler e escrever	V0627
		Frequenta escola ou creche	V0628
		Curso que frequenta	V0629
		Série/ano que frequenta	V0630
		Série que frequenta	V0631
		Curso mais elevado que frequenta	V0633
		Conclusão deste curso	V0634
Saúde	Número de filhos vivos daqueles que tiveram filhos	Nível de instrução	V6400
		Total de filhos nascidos vivos que teve até de julho de 2010	V6633
		Quantos estavam vivos em 31 de julho de 2010 do total de filhos que teve	V6643
		Quantos estavam filhos e filhas nascidos mortos teve até 31 de julho de 2010	V0669
Habitação	Condições da habitação	Total de filhos nascidos vivos e nascidos mortos	V6800
		Tipo de espécie	V4002
		Condição de ocupação domicílios	V0201
		Material predominante das paredes externas	V0202
		Número de cômodos	V0203
		Densidade de morador por cômodo	V6203
		Número de cômodos como dormitórios	V0204

Continua

		Densidade de morador por dormitório	V6204
		Número de banheiros de uso exclusivo	V0205
		Existência de sanitário ou buraco para dejeções	V0206
		Forma de abastecimento de água	V0208
Infraestrutura Urbana e Meio Ambiente	Índice de Vulnerabilidade de Infraestrutura e Meio Ambiente - IVIMA	Canalização do abastecimento de água	V0209
		Número de banheiros de uso exclusivo	V0205
		Tipo de esgotamento sanitário	V0207
		Destino do lixo	V0210
		Existência da energia elétrica	V0211
		Existência de telefone fixo	V0218
Acesso a Informação	Possibilidades de acesso à informação	Existência de rádio	V0213
		Existência de televisão	V0214
		Microcomputador com acesso à internet	V0220

Fonte: Adaptado de Kuwahara et. al. (2010a) e Kuwahara (2010b).

3.1. Multidimensional Index Quality of Life (MIQL) - 2010

Este item tem como intuito elencar os procedimentos metodológicos necessários para o cálculo das dimensões do *Multidimensional Index Quality of Life* (MIQL-M - 2010). As dimensões são aquelas relacionadas no Quadro 1 utilizando os dados que compõe os subíndices (indicador) e os procedimentos para originar os indicadores serão apresentados a seguir, seguindo como base Kuwahara et. al. (2010a; 2010b).

O indicador utilizado no cálculo da dimensão “Renda” é o de “Renda domiciliar *per capita*”. Este indicador é composto pelo rendimento domiciliar *per capita* que é a razão entre o rendimento total do domicílio particular pelo total de moradores, ponderado pelo peso atribuído aos municípios². Seguindo a proposta de Foster et. al. (2003), o indicador de Renda domiciliar *per capita* recebeu tratamento logarítmico, a fim de realizar uma transformação *monotônica*³ para reduzir a dispersão dos dados.

O indicador de anos de estudo tem como filtro pessoas com 14 anos ou mais e combina a informação sobre a conclusão de curso com o curso mais elevado que frequentou. Assim como no procedimento anterior (renda), a dimensão educação recebeu o mesmo tratamento de logarítmico, servindo os mesmos propósitos.

² O IBGE define área de ponderação como sendo uma unidade geográfica, formada por um agrupamento mutuamente exclusivo de setores censitários contíguos, para a aplicação dos procedimentos de calibração dos pesos de forma a produzir estimativas compatíveis com algumas das informações conhecidas para a população como um todo.

³ É uma forma de transformar um conjunto de números em outro, porém preservando a ordem dos números originais.

Com os dois indicadores de Renda e Educação tratados, os mesmos foram transformados em índice *Fuzzy*⁴, responsável por transformar os indicadores em questão numa unidade comum, restringindo-os no intervalo [0,1], seguindo a formulação a seguir:

$$I_{nj} = \left(\frac{x_j - Min_j}{Max_j - Min_j} \right) \quad (1)$$

Onde,

I_{nj} = valor do *índice-fuzzy* para o indicador j calculado para o n-ésimo município do estado de São Paulo;

x_j = valor observado do indicador j para o n-ésimo município do estado de São Paulo;

Min_j = menor valor observado na série de dados do indicador j dentre os municípios do estado de São Paulo;

Max_j = maior valor observado na série de dados do indicador j dentre os municípios do estado de São Paulo.

Para as dimensões de Habitação e Infraestrutura e Meio Ambiente⁵ foram utilizados respectivamente os Índices de Vulnerabilidade Habitacional e de Vulnerabilidade de Infraestrutura⁶ e Meio Ambiente⁷. Estes índices⁸ são ordinais e variam em uma escala entre zero e um, sendo que os valores próximos de um indicam maior grau de vulnerabilidade. Isto porque ambos os índices guardam em si valores qualitativos e, portanto, a metodologia adotada transformou as variáveis qualitativas em quantitativas, sendo que zero representa o domicílio que não é considerado vulnerável, e um representa o domicílio considerado vulnerável. Porém, como valores maiores indicavam situações piores houve a inversão da escala (1- subíndice).

⁴ Com a transformação *Fuzzy* os valores dos indicadores deixam de ser cardinais e passam a ser ordinais.

⁵ Foram excluídos os domicílios particulares improvisados e coletivos da amostra.

⁶ A expressão do índice de Vulnerabilidade Habitacional Urbana: $IVH = \frac{SVH}{9} \times 100$, onde SVH é a soma das vulnerabilidades Habitacional Urbana.

⁷ A expressão do índice de Vulnerabilidade de Infraestrutura e Meio Ambiente: $IVIMA = \frac{SVIMA}{6} \times 100$, onde SVIMA é a soma das vulnerabilidades de Infraestrutura e Meio Ambiente.

⁸ Para maiores detalhes metodológicos ver Maciel; Kuwahara; Silva e Oliveira (2005) e Kuwahara e Maciel (2007).

A dimensão Acesso à Informação⁹ mensura a presença de rádio, televisão e de acesso à Internet (presença conjunta de computador e linha telefônica), com a finalidade de tentar medir as possibilidades dos domicílios em obter informação. A crítica a este indicador está no fato de não assegurar que os indivíduos estão totalmente informados, mas possibilita uma aproximação. Como acesso a informação é uma variável qualitativa, foram atribuídos valores zero ou um, respectivamente, possui ou não possui o bem ou o serviço. Como os valores estão entre zero e um não foram realizados procedimentos para o tratamento dos dados.

3.2. Índice de desigualdade e a “generalização de Sen”

Esta parte do trabalho tem como objetivo descrever o procedimento final para obter os valores do índice de qualidade de vida (MIQL-M) para cada município integrante do estado de São Paulo. Assim, foi utilizado o índice de Atkinson, submetido a uma generalização a partir de Sen (1980)¹⁰.

A generalização de Sen consiste em estabelecer o bem-estar atribuído a uma dimensão ponderando-a pela desigualdade, descrita pela diferença entre a desigualdade verificada e a desigualdade absoluta. Assim, dado uma dimensão x_i estabelecida, temos que \bar{x}_i é a média da dimensão e A entre $[0 ; 1]$ é o índice de desigualdade de Atkinson¹¹ para a distribuição considerando ($\varepsilon = 1$), então, a “generalização de Sen” para o padrão de bem-estar social seria:

$$I_x = \bar{x} (1 - A_x) \quad (2)$$

⁹ Acesso à informação (*iai*):

$iai = \left(\frac{Siai}{3}\right) \times 100$, onde *iai* representa o índice de acesso à informação e o *Siai* é a soma dos indicadores correspondentes ao *iai*, a saber, existência de rádio (v0213), existência de televisão (v0214) e microcomputador com acesso a internet (v0220).

¹⁰ A proposta original de bem-estar feita por Amartya Sen propõe o uso do Índice de Gini, portanto usamos “generalização de Sen” entre aspas.

¹¹ A expressão do índice de desigualdade de Atkinson A :

$$A = 1 - \left(\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{x_i^{1-\varepsilon}}{1-\varepsilon}\right)^{\frac{1}{1-\varepsilon}}, \text{ para } \varepsilon \neq 1;$$

e

$$A = 1 - \prod_{i=1}^N \left(\frac{x_i}{\mu}\right)^{\frac{1}{N}}, \text{ para } \varepsilon = 1.$$

Onde,

μ : representa um nível de renda média e não assume o valor zero.

A proposta inicial de Sen (1997) era expressar a desigualdade pelo índice de Gini, mas o índice é calculado neste trabalho seguindo a proposta feita por Foster (2003)¹². A justificativa para usar o índice de Atkinson ao invés de usar o índice de Gini para expressar a desigualdade da distribuição de cada dimensão está no fato de estabelecer níveis distintos de aversão à desigualdade. Este argumento é o fator determinante que levou Foster et. ali. (2003) a sugerir o índice de Atkinson em detrimento do índice de Gini, pois, desta maneira é possível maior flexibilidade do índice de desigualdade á luz de políticas públicas.

A flexibilidade está associada às possibilidades de valores que pode assumir o parâmetro ε , podendo ser qualquer valor maior ou igual à zero. Isto é importante, já que ε é a elasticidade do bem-estar marginal em relação à x_i . Então, se $\varepsilon = 0$ significa que aumentos marginais em x_i gerariam o mesmo bem-estar para todos os indivíduos. Se ε apresenta valores maiores isto significa que se está dando maior peso a desigualdade e assim, incrementos marginais em x_i levaria um maior bem-estar para indivíduos que são menos favorecidos em termos da distribuição da dimensão. Um caso especial, e que adotamos neste trabalho é o $\varepsilon = 1$, pois a dimensão equivalente na distribuição igualitária é igual à média geométrica.

A luz de tudo que foi discutido até agora obtemos o MIQL-M (2010) por meio de uma média geométrica dos subíndices para cada unidade municipal do estado de São Paulo. A formulação é apresentada a seguir:

$$MIQL_M = \sqrt[6]{I(y) * I(e) * I(s) * I(h) * I(i) * I(a)} \quad (3)$$

Onde, o MIQL-M (2010) é a média geométrica dos subíndices para a renda ($I(y)$), educação ($I(e)$), saúde ($I(s)$), habitação ($I(h)$), infraestrutura e meio Ambiente ($I(i)$) e para acesso a informação ($I(a)$).

A média geométrica simples é adotada com finalidade de reduzir o nível de substituição entre as dimensões, já que o baixo desempenho em uma dimensão poderia ser compensado por um alto desempenho em outra. Além do mais, baseado na concepção de que as dimensões são igualmente relevantes, todas as dimensões ficaram com pesos iguais.

¹²Para melhores detalhes ver Foster (2003) e Kuwahara et. al. (2010a).

3.3. Multidimensional Index Quality of Life - modificado (MIQL-M modificado), 2010

Para obter o MIQL-M modificado para o ano de 2010 é acrescentado o indicador de sustentabilidade na média geométrica em (3) de acordo com a formulação apresentada a seguir:

$$MIQLS_M = \sqrt[7]{I(y) * I(e) * I(s) * I(h) * I(i) * I(a) * I(\delta)} \quad (4)$$

Onde, o MIQL-M ajustado é a média geométrica dos subíndices de renda ($I(y)$), para educação ($I(e)$), saúde ($I(s)$), habitação ($I(h)$), infraestrutura e meio Ambiente ($I(i)$), acesso a informação ($I(a)$) e para o subíndice de sustentabilidade ($I(\delta)$).

O subíndice de sustentabilidade (δ) que foi adotado neste trabalho de modo a inserir as questões ligadas ao meio ambiente, sendo assim, uma ‘proxy’ de sustentabilidade ambiental, foi o Índice de Avaliação Ambiental – IAA para 2010. Para este trabalho será adotado, portanto, o critério de 2010 que pode ser visualizado no APÊNDICE A deste trabalho. Para que os valores obtidos do *ranking* estejam na escala de zero a um, os valores obtidos foram divididos por 100.

Cabe ressaltar que o subíndice de sustentabilidade pode estar reforçando e/ou até mesmo complementando algumas características dos subíndices do MIQL-M original. As variáveis que compõe o MIQL-M são aquelas que estão relacionadas diretamente com o domicílio e as famílias associadas a estes domicílios, e a componente sustentabilidade ambiental possui questões mais abrangentes quando busca identificar fatores que são além-domicílio, como por exemplo, a qualidade dos aterros, e são mais específicas quando busca identificar a educação restritivamente voltada para o meio ambiente, se existe a destinação apropriada para o óleo de cozinha e os resíduos da construção civil. Desta maneira, ao inserir o fator sustentabilidade no índice de bem-estar estas características ganharam um peso maior, que pode penalizar o município ou elevar o desempenho dos municípios.

O valor do resultado do desempenho de cada município é ordinal. Assim, no caso em que o município M que possui, por exemplo, $m + 1$ unidades de valor e outro município M’ que possui m unidades de valor, não significa que o município M tenha

uma unidade a mais de valor que o município M' . Mas, isto significa que em termos relativos o município M é melhor no que diz respeito à qualidade de vida (bem-estar) do que o município M' .

4. RESULTADOS

4.1. Desempenhos dos municípios paulistas pelo MIQL-M

A primeira parte deste capítulo apresenta os resultados dos desempenhos dos municípios paulistas obtidos pelo *MIQL-M* modificado. O *MIQL-M* gerado é expresso em termos de maior e menor bem-estar dos municípios paulistas. Assim, os maiores valores são atribuídos aos municípios que tiveram maiores desempenhos e os menores valores são associados aos municípios que tiveram menores desempenhos relativamente aos demais municípios do estado.

Na Tabela 1, são ranqueados os 10 melhores e os 10 piores desempenhos do estado em relação ao *MIQL-M*¹³, pela ótica de seis dimensões que compõe o índice: renda, educação, saúde, habitação, infraestrutura e acesso a informação.

Tabela 1 - Melhores e piores desempenhos do MIQL-M, 2010

Municípios	Renda	Educação	Saúde	Habitação	Infraestrutura	Acesso à informação	MIQL-M	
Melhores desempenhos								
São Caetano do Sul	2	1	149	211	1	1	0,8333	1
Santos	1	2	151	218	4	2	0,8219	2
Águas de São Pedro	3	3	261	96	2	11	0,8150	3
Valinhos	4	12	11	179	52	4	0,8076	4
Americana	9	47	90	138	3	9	0,8055	5
Santo André	35	4	177	329	9	3	0,8053	6
Ribeirão Preto	8	14	95	338	7	14	0,8030	7
São Carlos	18	13	29	137	16	16	0,8028	8
Campinas	7	7	64	354	27	7	0,8028	9
Jundiaí	6	17	49	213	42	13	0,8021	10
Piores desempenhos								
Irapuru	506	484	454	634	582	631	0,6167	636
Guareí	480	607	486	637	628	637	0,5746	637
Serra Azul	417	615	134	639	622	638	0,5708	638
Reginópolis	211	424	255	640	636	640	0,5509	639

¹³ A tabela completa com os resultados dos 645 municípios está disponibilizada no APÊNDICE B, onde são ordenados pelo MIQL-M modificado, já que os valores obtidos pelo índice são ordinais.

Marabá Paulista	597	566	548	638	640	639	0,5437	640
Álvaro de Carvalho	521	642	551	641	638	641	0,5192	641
Iaras	609	641	431	642	643	642	0,4806	642
Lavínia	359	625	581	643	642	643	0,4680	643
Pracinha	576	645	644	644	644	644	0,4220	644
Balbinos	335	644	631	645	645	645	0,3445	645

Fonte: Elaboração do autor

A partir da tabela acima, verifica-se que dentre os desempenhos dos municípios que compõe a Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), caracterizada por sua importância como grande polo econômico da América do Sul, destacam-se os municípios de São Caetano do Sul (1º posição) e Santo André (6º posição), já que foram classificados entre os 10 melhores desempenhos do estado, e possuem também melhor bem-estar em relação ao município de São Paulo que ocupa a 13º posição do *ranking* geral.

O destaque para São Caetano está também por possuir maior qualidade de vida do estado, sendo este resultado justificado por apresentar os melhores resultados para os componentes de renda, educação, infraestrutura e acesso a informação, apesar de o município não apresentar as primeiras posições no *ranking* no que tange a saúde e habitação. Os demais municípios da RMSP possuem um grau de desenvolvimento menor comparado aos três municípios supracitados.

O município de Santos destaca-se com a segunda maior qualidade de vida do estado, sendo este resultado justificado por apresentar bons resultados nos componentes do MIQL-M, com exceção de saúde e habitação. Este município faz parte da região da Baixada Santista, próxima ao município de São Paulo e da dinâmica industrial do ABC, especificamente localizada no litoral paulista, com economia dinamizada pelo maior complexo portuário da América Latina, o porto de Santos, que escoia grande parte da produção do país. Os demais municípios desta região possuem um grau de desenvolvimento menor em relação a Santos.

Os demais municípios com melhores desempenhos foram: São Pedro (3º), Valinhos (4º), Americana (5º), Santo André (6º), Ribeirão Preto (7º), São Carlos (8º), Campinas (9º) e Jundiaí (10º). Estes municípios estão localizados nas regiões de expansão industrial, seguindo à margem das grandes rodovias paulistas. Esta expansão industrial pode trazer mais investimentos em infraestrutura, além de elevar a renda das pessoas que passam a ter maior acesso a bens e serviços que antes eram mais raros ou

que até mesmo não existiam. Neste sentido, os efeitos multiplicadores da indústria podem transcender o financeiro, refletindo, portanto, em melhorias socioeconômicas, refletindo nos subíndices que compõem o MIQL-M.

Em relação aos municípios que obtiveram os piores desempenhos, destaca-se ‘Balbinos’ que obteve a menor qualidade de vida do estado em termos do MIQL-M. Na penúltima posição está o município de “Pracinha” e antepenúltimo está o município de “Lavínia”. Em termos gerais, os 10 piores desempenhos do estado estão concentrados na região oeste e noroeste do estado e apresentam também os piores resultados para todos os componentes que compõe o índice.

A distribuição espacial dos desempenhos dos municípios paulistas pelo MIQL-M para 2010 pode ser verificada na Figura 1, onde os municípios paulistas foram agrupados por quintis, de acordo com o bem-estar expresso pelo índice¹⁴. A análise utilizando técnicas de visualização geográfica é conveniente, pois facilita a compreensão de como espacialmente estão distribuídos, de modo geral, os resultados para cada município.

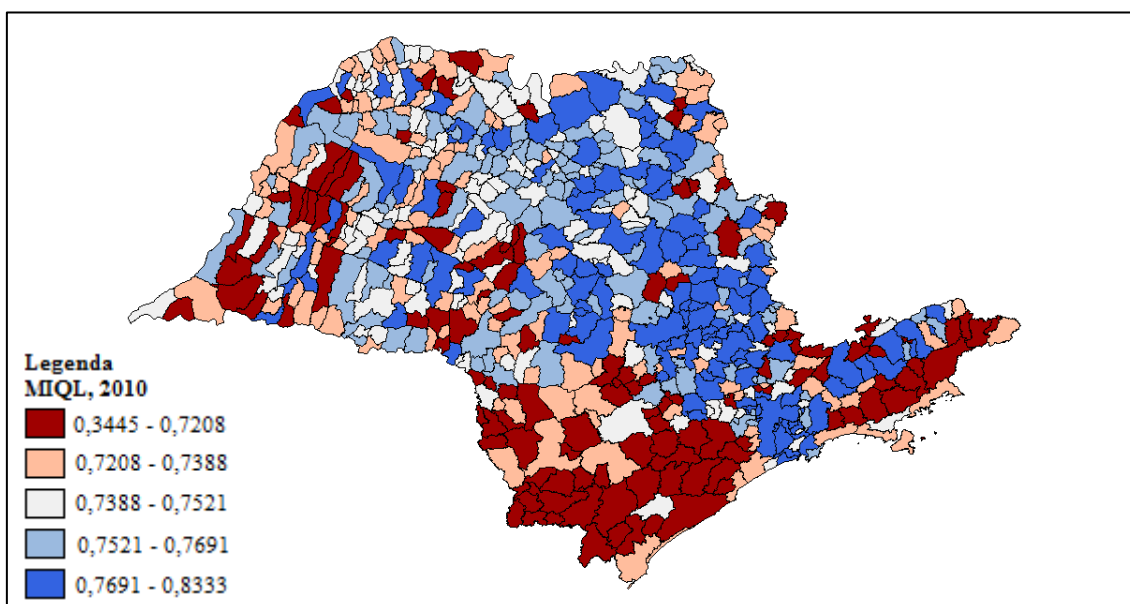


Figura 1 - Desempenho dos municípios paulistas pelo MIQL-M modificado, 2010

Fonte: Elaboração do autor.

Na Figura 1, pode-se identificar uma concentração de municípios que fazem parte de quintis de qualidade de vida superiores, que parte da RMS, incluindo os

¹⁴ Apesar da análise dos valores serem ordinais, valores próximos de “um” representam maiores qualidade de vida.

municípios do litoral, em direção noroeste e oeste do estado. Isto indica que esses municípios, no que tange as questões socioeconômicas geram elevados níveis de bem-estar¹⁵. Os quintis de qualidade de vida inferiores estão concentrados na região do Vale do Paraíba, no Litoral Sul e no extremo oeste do estado.

4.2. Desempenhos dos municípios paulistas pelo MIQL-M modificado

Para cumprir o objetivo proposto deste trabalho é preciso ajustar o MIQL-M modificado para incorporar o indicador de sustentabilidade ambiental presente no IAA-Índice de Avaliação Ambiental, para 2010, estabelecido pela Secretaria Estadual do Meio Ambiente de São Paulo.

Mas antes de inserir a variável de sustentabilidade ambiental no índice MIQL-M de modo a obter um novo índice de bem-estar é necessário identificar a proporção do MIQL-M explicada pelo IAA. Isto pode ser verificado por meio do coeficiente de determinação ou explicação (R^2) do modelo de regressão simples (Mínimos Quadrados Ordinários Simples) dado pela função:

$$MIQL_M = \beta_1 + \beta_2 IAA \quad (1)$$

onde, β_1 e β_2 são os parâmetros do modelo.

O coeficiente de determinação indica qual o percentual da variação explicada pela regressão em relação a variação total. Desta maneira tem-se:

$$0 \leq R^2 \leq 1 \quad (2)$$

Neste caso, sendo R^2 do modelo aproximadamente igual a 0,066, significa que grande parte da variação do MIQL-M não é explicada linearmente por IAA, isto é, as variações de MIQL-M são exclusivamente aleatórias e explicadas pelas variações de outros fatores que não IAA.

Deste modo, ao incluir a sustentabilidade ambiental no MIQL-M proposto por Kuwahara, Piza (2010), esta variável pode ser considerada como mais um fator que

¹⁵ A distribuição espacial dos componentes está disponibilizada no APÊNDICE C

pode ampliar o bem-estar econômico e social, integrando em um mesmo índice crescimento econômico e a sustentabilidade ambiental.

Na Tabela 2, são ranqueados os 10 melhores e os 10 piores desempenhos do estado em relação ao MIQL-M¹⁶ ajustado, pela ótica de sete dimensões que compõe o novo índice: renda, educação, saúde, habitação, infraestrutura, acesso a informação e sustentabilidade ambiental. As seis primeiras dimensões são as mesmas dimensões do MIQL-M e a última (sétima) dimensão é acrescentada para gerar o MIQL-M ajustado.

Tabela 2 - Melhores e piores desempenhos do MIQL-M ajustado, 2010

Municípios	Renda	Educação	Saúde	Habitação	Infraestrutura	Acesso à informação	Sustentabilidade ambiental	MIQL-M ajustado	
Melhores desempenhos									
São Caetano do Sul	2	1	149	211	1	1	79	0,8342	1
Santos	1	2	151	218	4	2	45	0,8286	2
Araraquara	16	16	102	420	5	8	25	0,8147	3
Ribeirão Preto	8	14	95	338	7	14	56	0,8109	4
Americana	9	47	90	138	3	9	75	0,8107	5
Sorocaba	23	20	170	469	44	25	7	0,8091	6
Lins	45	26	335	390	22	39	8	0,8083	7
Santo André	35	4	177	329	9	3	115	0,8064	8
São José do Rio Preto	12	30	91	160	75	71	37	0,8034	9
Vinhedo	5	19	3	346	61	10	122	0,8031	10
Piores desempenhos									
Nazaré Paulista	520	628	164	512	634	512	634	0,4964	636
Itaóca	641	213	645	591	639	629	632	0,4789	637
Potim	581	587	480	633	433	627	629	0,4768	638
Barra do Chapéu	643	538	563	584	632	634	638	0,4701	639
Tuiuti	311	353	181	458	611	415	645	0,4674	640
Álvaro de Carvalho	521	642	551	641	638	641	550	0,4645	641
Iaras	609	641	431	642	643	642	470	0,4615	642
Guareí	480	607	486	637	628	637	630	0,4362	643
Pracinha	576	645	644	644	644	644	534	0,3969	644
Balbinos	335	644	631	645	645	645	467	0,3477	645

Fonte: Elaboração do autor

A partir da Tabela 2 é possível observar que dentre os 10 melhores desempenhos do estado, ocorreram mudanças no ordenamento dos municípios quando foi incorporado o fator da sustentabilidade ambiental no índice MIQL-M, com exceção de São Caetano

¹⁶ A tabela completa com os resultados dos 645 municípios está disponibilizada no **Erro! Fonte de referência não encontrada.**, onde são ordenados por um *ranking*, já que os valores obtidos pelo índice são ordinais.

do Sul e Santos que mantiveram a primeira e a segunda posição no ordenamento relativo dos municípios.

Os municípios de Araraquara, Sorocaba, Lins, São José do Rio Preto e Vinhedo passaram a fazer parte do grupo dos 10 melhores municípios ranqueados. Ribeirão Preto ganhou posições e Santo André perdeu posições quando foi levada em consideração a sustentabilidade ambiental. Os municípios de Águas de São Pedro, Valinhos, São Carlos, Campinas e Jundiaí deixaram por sua vez de fazer parte do grupo dos 10 melhores desempenhos do estado.

Outra característica que pode ser observada na Tabela 2 é que os municípios do *top* 10 não possuem os melhores desempenhos no que tange o componente de sustentabilidade ambiental, com exceção de Sorocaba e Lins. O que indica que o fator ambiental não garante isoladamente a qualidade de vida, isto é, os outros fatores também tem grande peso na composição da qualidade de vida dos municípios, seja no que tange a saúde, habitação ou outro componente que compõe o índice.

Dentre os 10 piores desempenhos, os municípios de Balbinos e Pracinha continuaram nas últimas posições, apresentando assim os piores resultados em termos de qualidade de vida. Em termos gerais, também houve mudanças relativas no ordenamento dos municípios ranqueados, alguns municípios pioraram suas posições relativas e outros melhoraram. Apesar disso, não deixaram de apresentar baixa qualidade de vida.

A distribuição espacial dos desempenhos dos municípios paulistas pelo MIQL-M ajustado para 2010 pode ser verificada na Figura 1, onde os municípios foram agrupados por quintis, de acordo com o bem-estar expresso pelo índice¹⁷ ajustado (MIQL-M ajustado).

¹⁷ Assim como no MIQL-M os valores serem ordinais e os valores próximos de “um” representam maiores qualidade de vida.

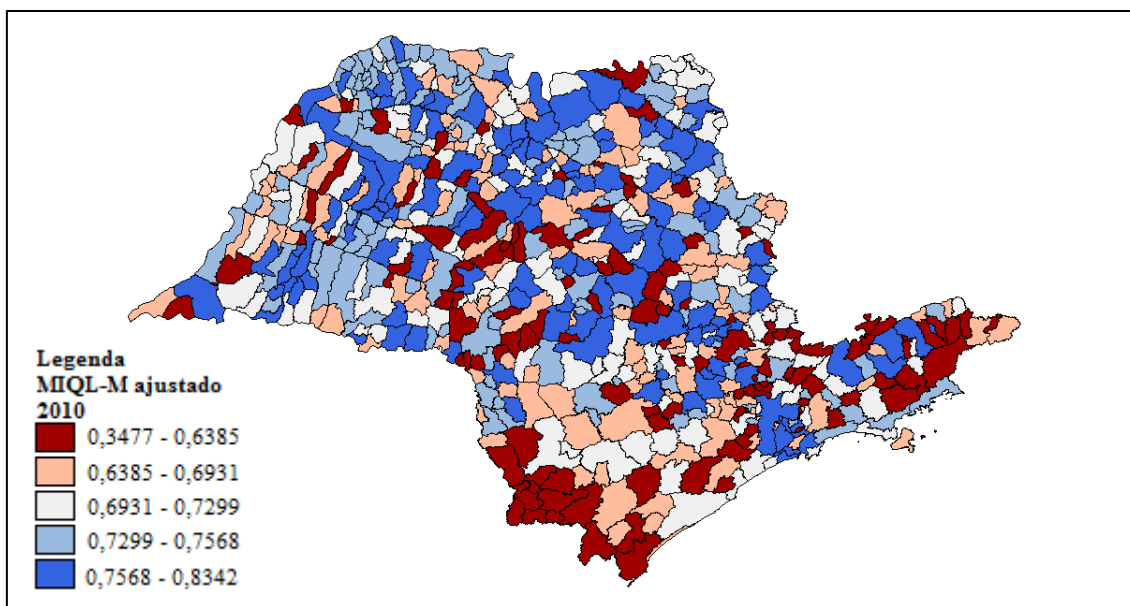


Figura 2 - Desempenho dos municípios paulistas pelo MIQL-M ajustado, 2010

Fonte: Elaboração do autor.

Comparando a Figura 2 (distribuição do MIQL-M ajustado) com a Figura 1 (distribuição do MIQL-M) da seção anterior, observa-se que os municípios que fazem parte de quintis de qualidade de vida superiores estão menos concentrados na região que parte de São Paulo em direção à região polarizada por Campinas. Os quintis de qualidade de vida inferiores estão mais dispersos pelo território, e também apresentam uma concentração de municípios com esta característica na região do Vale do Paraíba (onde se encontra as cidades “mortas” economicamente pela crise do café de 1929) e no Litoral Sul do estado.

No Litoral Sul do estado e na parte litorânea do Vale do Paraíba possuía um grupo de municípios que pertenciam ao primeiro quintil do MIQL-M, mas que com o MIQL-M ajustado passaram para quintis superiores. Esta mudança pode ser justificada já que a região em questão abriga grandes porções da Mata Atlântica remanescente do país e possui unidades de preservação ambiental como parques estaduais e federais. Mas isso não garantiu que estes municípios obtivessem elevado grau de desenvolvimento, já que a qualidade de vida, como já mencionado neste trabalho, depende também de outros fatores econômicos e sociais.

A mudança de posicionamento dos municípios ranqueados pode ser mais bem visualizada na Figura 3, onde é possível verificar que os municípios ranqueados que ganharam posições estão concentrados na região do Vale do Ribeira em direção ao extremo oeste do estado (Pontal do Paranapanema), a noroeste do estado e na região do

Vale do Paraíba Paulista. Estes municípios são mais pobres, economicamente menos dinâmicos e menos estruturados.

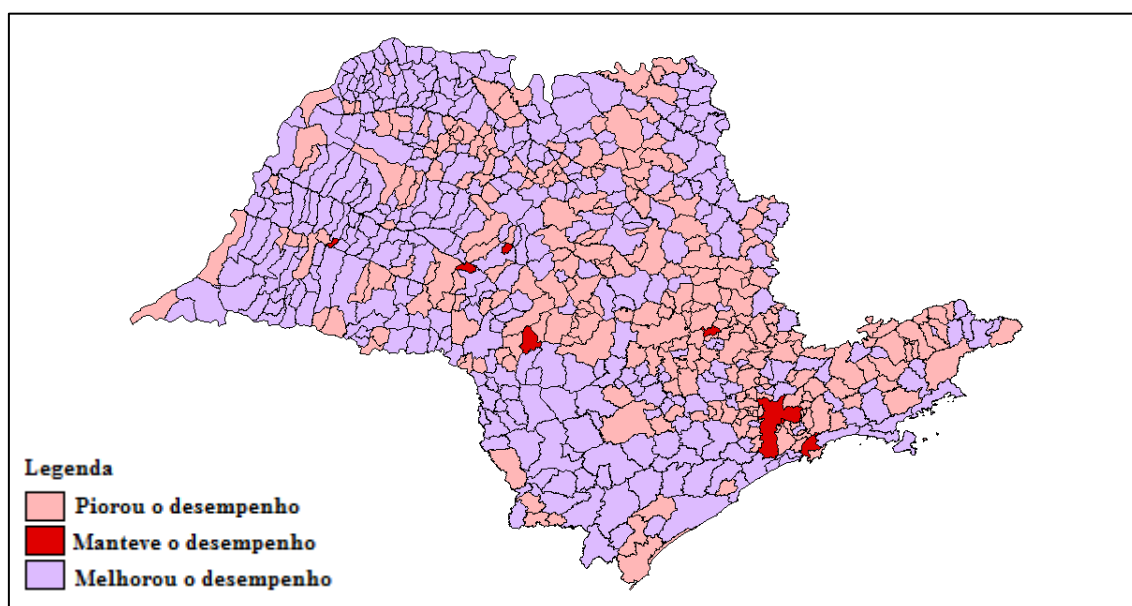


Figura 3 - Municípios que perderam, mantiveram ou ganharam posições no ordenamento geral do MIQL-M ajustado em relação ao MIQL-M

Fonte: Elaboração do autor.

Os municípios que não alteraram as suas posições no ordenamento geral do estado foram: São Caetano do Sul (1º), Santos (2º), Americana (5º), São Paulo (13º) e Álvaro de Carvalho (641º), Iaras (642º) e os já citados Balbinos e Pracinha. Estes municípios estão dispersos no território (Figura 3).

Os municípios que perderam posições, quando foi levado em consideração o fator ambiental, estão localizados nas regiões onde a dinâmica industrial é fortemente presente. Apesar de a dinâmica industrial trazer benefícios econômicos, podem existir alguns fatores decorrentes dessa industrialização que comprometa os seus possíveis benefícios, afetando a qualidade de vida destes municípios.

4.3. Análise Exploratória da qualidade de Vida

Nesta seção será verificado o padrão espacial da distribuição média da qualidade de vida expressa pelo MIQL-M ajustado e a participação industrial nos municípios do estado de São Paulo. Para analisar melhor este padrão, busca-se descrever a distribuição das associações espaciais entre essas regiões por meio de estatísticas espaciais.

Uma técnica que pode ser adotada para estudar estes fenômenos espaciais é a análise de autocorrelação espacial. Desta maneira, se a ocorrência de um fenômeno em uma unidade espacial influencia as localidades circunvizinhas, dizemos que este fenômeno está correlacionado no espaço positivamente ou negativamente.

Amolda-se, neste contexto, a medida de dependência espacial global conhecida como “I de Moran” (univariada e bivariada) e I de Moran local (univariada e bivariada) e os mapas de clusters. A hipótese nula é que os dados espaciais são distribuídos aleatoriamente, o que significa que a valores associados a uma localidade não tem relação com a média desses valores nas regiões vizinhas.

O indicador de autocorrelação espacial global, como é o caso do índice I de Moran, oferece uma única medida da associação espacial para todo o conjunto de dados, sendo assim, uma indicação de correlação espacial absoluta. O índice varia entre “0” e “ ± 1 ”. Em uma relação linear, quanto mais próximo de +1, mais forte é a correlação espacial positiva e quanto mais próximo de -1, mais forte é a correlação espacial negativa.

A expressão do índice de Moran é dada por:

$$I = \frac{n}{W} \left(\frac{\sum_i \sum_j \sum w_{ij} z_i z_j}{\sum_i z_i^2} \right) \text{ para } i \neq j \quad (5)$$

onde, n é o número de observações, w_{ij} é o elemento na matriz de vizinhança para i e j , W é a somados ponderadores da matriz, z_i e z_j são desvios em relação à média ($z_i - z$), ($z_j - z$) e z é a média.

O estudo mais detalhado dos padrões espaciais locais é realizado pelo indicador de associação local chamado *LISA (Local Indicators of Spacial Associatin)*, pela expressão:

$$I_i(d) = \frac{(x - \bar{x})}{s^2} \sum_j w_{ij}(d)(x - \bar{x}) \quad (6)$$

onde, x é a variável original e w_{ij} é o peso espacial.

Utilizando a associação geográfica global de *I de Moran* para o índice de qualidade de vida (MIQL-M ajustado) para o estado de São Paulo, encontra-se o valor igual a 0,1006, de modo que o valor do teste de pseudo-significancia, gerado por 999

permutações, indica que o índice é estatisticamente significativo a 1% e, portanto, os dados estão bem concentrados e distribuídos normalmente mesmo quando a matriz de peso espacial é modificada o resultado se mantém próximo, o que permite proferir que estes resultados são robustos e confiáveis estatisticamente.

NA Tabela 3 são apresentados os resultados da estatística I global de Moran para as dimensões do MIQL-M modificado.

Tabela 3 - Índice de Moran global das dimensões do MIQL-M modificado

Dimensões	I de Moran
Renda	0,0495**
Educação	0,0323**
Saúde	0,0148**
Habitação	0,1059*
Infraestrutura	0,2308*
Acesso à informação	0,1413*
Sustentabilidade ambiental	0,1713*

Fonte: Elaboração do autor

Nota: * significativa a 1%; ** significativa a 10% - nível de significância baseada na reamostragem com 999 permutações.

Apesar dos resultados apresentarem uma relação fracamente linear, os dados também mostram que esta é positiva. Isto é um indício de que existe uma fraca tendência de municípios com baixa (alta) qualidade de vida estar distribuído espacialmente próximo de municípios vizinhos com desempenhos baixo (alto).

Como o índice global de Moran, oferece uma única medida associativa espacial para o conjunto de dados que expressam a qualidade de vida dos municípios, utiliza-se o Indicador Local de Associação Espacial (LISA). Assim, serão identificados na Figura 4 os padrões locais, em vista de encontrar *clusters* e *outliers* que não são identificados pelo indicador de Moran Global.

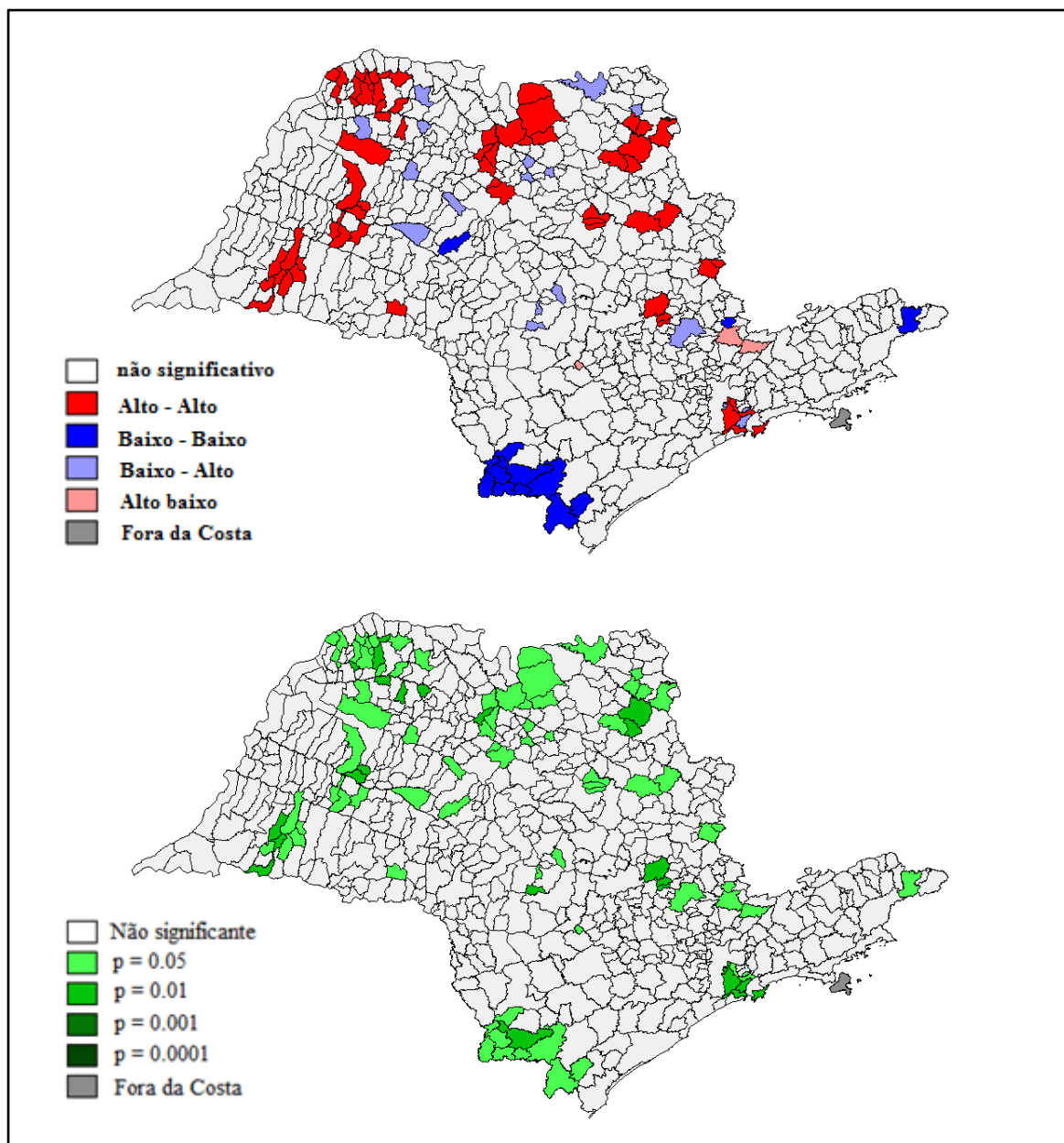


Figura 4 - Dependência Espacial Local dos municípios em termos de MIQL-M ajustado, 2010

A significância estatística mostra a presença de autocorrelação a 5%. A matriz de pesos espacial utilizada para a construção da figura acima é a denominada “rainha”. Os *clusters* que são considerados Alto – Alto estão distribuídos na região noroeste e oeste do estado. Este cluster, em específico, mostra a relação espacial de municípios que tem alta qualidade de vida em torno de vizinhos que apresentam esta mesma característica.

O *cluster* Baixo – Baixo são os municípios que tem como padrão a baixa qualidade de vida. A maioria dos municípios está disposta na região sul de do estado. Os *outliers* Baixo – Alto, isto é, municípios que tem baixa qualidade de vida que fazem

fronteira com “vizinhos” de alto bem-estar estão distribuídos pelo território. E dois municípios com característica Alta – Baixo. Um caso especial é de Ilhabela já que está fora da costa, isto é, como o nome sugere é uma ilha.

Os testes de I de Moran global bivariado para a qualidade de vida (MIQL-M ajustado) *versus* participação industrial dos municípios não foram estatisticamente significativos, de modo que não se rejeita a hipótese os municípios com elevada participação estão influenciando a qualidade de vida das regiões vizinhas devido à proximidade espacial.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve por objetivo estabelecer um índice sintético de bem-estar para os municípios paulistas que além das dimensões tradicionais de renda, educação e saúde, fosse capaz de expressar condições ambientais, de forma a contribuir para o diagnóstico da qualidade de vida. Para cumprir o objetivo proposto neste trabalho, o *MIQL-M – Multidimensional Index of Quality of Life* (Kuwahara, Piza, 2010) foi modificado e ajustado para incorporar indicadores de sustentabilidade ambiental presentes no IAA - Índice de Avaliação Ambiental, estabelecido pela Secretaria Estadual do Meio Ambiente de São Paulo.

Ao se obter um novo índice de bem-estar, os municípios foram ranqueados de acordo com o seus respectivos desempenhos, sendo analisados pela ótica de sete dimensões que compõe o índice: renda, educação, saúde, habitação, infraestrutura e meio ambiente, acesso a informação e sustentabilidade ambiental.

O *MIQL-M* ajustado está alinhado à ideia proposta por Amartya Sen, já que se buscou, por meio de alguns indicadores sintéticos, captar os elementos que são essenciais para se ter uma boa vida, que pode ser traduzida em qualidade de vida. Desta maneira, o *MIQL-M* ajustado possui em sua composição tanto componentes econômico-sociais quanto componentes que refletem a sustentabilidade ambiental dos municípios. De modo que a sustentabilidade ambiental contribuía para se chegar ao desenvolvimento, e que seus efeitos transcendam o horizonte de tempo, trazendo consigo efeito positivo para as gerações presentes e futuras.

A ‘régua’ (medida) que foi proposta neste trabalho para medir o desenvolvimento sustentável vem para somar as demais existentes, pois é sabido que estes índices sintéticos de bem-estar possuem suas limitações teóricas e técnicas para expressar fielmente a realidade. Mas buscar maneiras de se chegar próximo desta realidade e medi-la é essencial para o planejamento e monitoramento de políticas públicas, de tal modo que o índice de bem-estar funcione como mais uma ferramenta alternativa para as tomadas de decisões dos formadores de políticas públicas. “Em outras palavras, em vista de sair da caverna escura, caminhar tateando com pouca luz acaba sendo melhor do que não ter alguma luz”.

A *a priori* tinha-se a expectativa que os fatores ligados à sustentabilidade ambiental no índice de desenvolvimento alterariam o ordenamento do ranking dos municípios.

A hipótese foi confirmada, já que houve mudança no ordenamento dos municípios ranqueados quando foi levado em consideração o fator ambiental.

Os principais resultados mostram que os municípios melhores avaliados pelo MIQL-M ajustado, não apresentaram bons resultados no que tange a sustentabilidade ambiental, indicando que os outros fatores que compõe o índice também tem grande peso na composição da qualidade de vida dos municípios. De modo geral, os melhores desempenhos em termos de qualidade de vida estavam concentrados na região que parte de São Paulo em direção à região polarizada por Campinas (regiões possuem elevado grau de industrialização).

Já os municípios com baixa qualidade de vida estavam mais dispersos pelo território e mais concentrados no leste e sul do estado. Apesar disso, alguns municípios que possuíam baixa qualidade de vida melhoram suas posições quando foi levado em consideração o fator ambiental, justificado já que estes municípios estão inseridos em localidades onde existem unidades de preservação ambiental. Mas esta mudança não garantiu alto grau de desenvolvimento para estes municípios já que a avaliação considera também os fatores socioeconômicos.

Os municípios que perderam posições, quando foi levado em consideração o fator ambiental, estão localizados nas regiões onde a dinâmica industrial é fortemente presente no estado. Mas os testes de I de Moran global bivariado para a qualidade de vida (MIQL-M ajustado) *versus* participação industrial dos municípios não foram estatisticamente significativos, de modo que não se rejeitou a hipótese de que os municípios com elevada participação industrial estão influenciando a qualidade de vida das regiões vizinhas devido à proximidade espacial.

REFERÊNCIAS

- ALKIRE, S. Dimensions of Human Development. *World Development*, v. 30, n. 2, Elsevier Science Ltd: Washington, 2002, p. 181–205.
- ANSELIN, L. (1995) *Local Indicators of Spatial Association-LISA* Geographical Analysis 27: 93-115.
- ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO NO BRASIL - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD; Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA; Fundação João Pinheiro – FJP. Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, 2013. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/>. Acesso em: 24/05/2014.
- CARVALHO, P.G.M; BARCELLO, F.C. “Mensurando a sustentabilidade” in In MAY, Peter (org). *Economia do Meio Ambiente: teoria e prática*. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010, pp 99-132.
- COSTANZA, R; HART, M; POSNER, S; TALBERTH, J. Beyond. GPD: the need for new measures of progress. *The Pardee Papers*, Boston, n.4, Jan. 2009.
- DINIZ, C.C. A nova configuração urbano-industrial no Brasil. In: KON, A. *Unidade e Fragmentação. A questão regional no Brasil*. São Paulo: Perspectiva, 2002. págs. 117-164.
- DUCLOS, J.Y. *Vulnerability and Poverty Measurement Issues for Public Policy*. Social Protection Discussion Paper Series. World Bank: Washington, 2002.
- FOSTER, J. E; LÓPEZ-CALVA, L. F.; SZÈKELY, M. *Measuring the Distribution of Human Development: Methodology and an Application to Mexico*. *Estudios sobre desarrollo humano PNUD México*. Nº. 2003-4, out-2003. Disponível em: <http://78.46.95.73:8080/jspui/handle/123456789/1431>. Acesso em: 03/12/2012.
- IBGE. *Censo Demográfico 2010: Resultados gerais da amostra – Microdados*. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/resultados_gerais_amostra/resultados_gerais_amostra_tab_uf_microdados.shtm. Acesso: 13/05/2012 (a).
- IBGE. *Produto Interno Bruto dos Municípios, 2010*. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/pibmunicipios/2010/default_base.shtm. Acesso em: 24/05/2014 (b).

JANUZZI, P. indicadores sociais no Brasil: Conceitos, fontes de dados e aplicações. Alinea, 2001.

KUWAHARA, M.Y., MACIEL, V. F. Vulnerabilidades Urbanas: riscos históricos e Desafios Futuros... Anais... V ENABER. Recife: outubro 2007.

KUWAHARA, M. Y. ; PIZA, C. C. T.. MIQL-M: uma sugestão de índice multidimensional para a qualidade de vida na presença de desigualdades. In: Anais.... 38 Encontro Nacional de Economia ANPEC, 2010, Salvador. 38 Encontro Nacional de Economia ANPEC, 2010.

KUWAHARA, M.Y.; PIZA, C. C. T.; FIORE, E. G.; MACIEL, V.F. Qualidade de Vida e Desigualdade: Um Passo Além do IDH. ...Anais... 34 EnANPAD. Rio de Janeiro, set. 2010 a.

KUWAHARA, M.Y. Qualidade de vida nas regiões metropolitanas do Brasil: uma proposta de mensuração econômica. Relatório de Pesquisa. São Paulo: Mackpesquisa, 2010b.

MACIEL, V.F; KUWAHARA, M. Y. ; SILVA, R.; OLIVEIRA, K.F. Vulnerabilidades urbanas: uma tentativa de mensuração. In: XXXIII Encontro Nacional de Economia, 2005. Anais... Natal, 2005. Disponível em: <http://www.anpec.org.br/encontro2005/artigos/A05A131.pdf>. Acesso em: 03/12/2012.

MUNICÍPIO VERDE AZUL – Secretaria de Estado do Meio Ambiente de São Paulo. Disponível em: <http://www.ambiente.sp.gov.br/municipioverdeazul/>. Acesso em 03/09/2013.

NPQV - Núcleo de Pesquisa em Qualidade de Vida. Disponível em: www.mackenzie.br/npqv.html. Acesso em: 10/09/2013

PNUD – Programa das Nações Unidas para o desenvolvimento. Disponível em: <http://www.pnud.org.br/IDH/DH.aspx>. Acesso em: 03/07/2014.

ROBEYNS, Ingrid. The Capability Approach: a theoretical survey. Journal of Human Development, v. 6 n. 1, 2005, p 93-117.

SCHUTZER, J. G. Cidade e Meio Ambiente: A Apropriação do Relevo no Desenho Ambiental Urbano. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2012.

SEN, A. K. Equality of what? In MCMURRIN, S. (Ed.), Tanner lectures on human values. Cambridge: Cambridge University Press, 1980.

_____. Poor, Relatively Speaking. Oxford Economics Papers, 1983, p. 153-169.

_____. On Economic Inequality. New York: Clarendon Press, 1997.

_____. Sobre ética e economia. São Paulo: Companhia das Letras, 1999.

_____. A Decade of Human Development. *Journal of Human Development*, v.1, n. 1, p.17-23, 2000a.

_____. Desenvolvimento como liberdade. Tradução Laura Teixeira Motta; revisão técnica Ricardo Donis. Rio de Janeiro: Record, 2000b.

_____. Desigualdade re-examinada. Rio de Janeiro: Record, 2001.

_____. Human Rights and Capabilities. *Journal of Human Development*, v. 6 n. 2, 2005.

SMA - Secretaria de Estado do Meio Ambiente. Disponível em: www.ambiente.sp.gov.br. Acesso em: 15/02/2014.

APÊNDICE

APÊNDICE A - Critérios de avaliação para a construção do IAA (2010)

NOTAS		ESGOTO TRATADO CRITÉRIOS APLICADOS PARA AVALIAÇÃO		
ID	10	0-8	Aplicação do Indicador de Coleta e Tratabilidade de Esgoto da População Urbana de Município - ICTEM , a ser calculado e informado pela CETESB (ET1)	
			Municípios do Litoral com emissário	
		1,5	0-6	ICTEM
			0-2	Descarte do efluente no emissário
			0,75	1º Monitoramento/Acompanhamento (1º semestre)
0,75	2º Monitoramento/Acompanhamento (2º semestre – até Setembro/2010)			
0,5	Programa/ações de Educação Ambiental (elaboração, divulgação e/ou veiculação na mídia local, palestras e disponibilização na Internet de material informativo referente à diretiva, etc.) (ET3)			
PRÓ	2	2	Convênio assinado com cronograma de trabalho (ex: Água Limpa), ou (ET4)	
			Aos municípios com ICTEM entre 8,0 e 10, ou	
			Aos municípios com previsão de funcionamento da ETE até dezembro de 2010	
		1	Aos municípios que possuem ICTEM entre 7,0 e 7,99, ou (ET5)	
			Área adquirida e/ou ETE em fase de construção inicial	
0,5	Aos municípios que possuem ICTEM entre 6,0 e 6,99 e/ou aos municípios que possuem TAC (ET6)			

NOTAS		LIXO MÍNIMO CRITÉRIOS APLICADOS PARA AVALIAÇÃO			
ID	10	0-8	Aplicação do Índice de Qualidade de Aterro de Resíduos - <i>IQR</i> , a ser calculado e informado pela CETESB (LM1)		
		0,5	Gestão: Programa/Ações/Destinação do Óleo de Cozinha (LM2)		
		0,5	Gestão: Programa(disciplina/transporte/destinação final) de Resíduos da Construção Civil (LM3)		
		0,5	Programa/ações de Educação Ambiental (elaboração, divulgação e/ou veiculação na mídia local, palestras e disponibilização na Internet de material informativo referente a diretiva, etc.) (LM4)		
		0,5	Automonitoramento no aterro Orientação: Preenchimento da Planilha (cópia anexa) (enviar eletronicamente a planilha preenchida) (LM5)	0,25	1º Monitoramento/Acompanhamento (1º semestre)
0,25	2º Monitoramento/Acompanhamento (2º semestre – até Setembro/2010)				
PRÓ	2	1,5	Programa/Ações de Coleta Seletiva e Destinação Final para reciclagem (Apresentar os resultados do peso total de resíduos domiciliares gerados e o peso total de resíduos reciclados no intervalo em que houve coleta e reciclagem no seu município, no período de Outubro/2009 a Setembro/2010). Método de Proporcionalidade (LM6)		
		0,5	Gestão: Programa/Ações/Destinação de Materiais, tais como: pilhas, baterias, equipamentos eletrônicos, substituição de sacolas plásticas, resíduos vegetais, lâmpadas, pneus,,,		

NOTAS		MATA CILIAR CRITÉRIOS APLICADOS PARA AVALIAÇÃO			
ID	10	3	1	Levantamento e cadastramento completo dos proprietários das áreas ciliares rurais e urbanas incluindo as nascentes (MC2)	
			2	Ações de recuperação das áreas ciliares (cercamento e/ou plantio e etc) (MC3)	
		1	Nascente Municipal Modelo: georreferenciada/protegida, intocada/recuperada e cercada, pública ou privada (MC4)		
		1	Cronograma anual (previsto e executado) de atividades de recuperação de áreas ciliares na zona rural e urbana com suas respectivas metas (período Outubro/2009 a Setembro/2010) - meta mínima de 1% do total a ser recuperado (MC5)		
		0,5	Cronograma plurianual (previsto e executado) de atividades de recuperação de áreas ciliares na zona rural e urbana com suas respectivas metas (período de 12 anos a partir do início da recuperação) - meta mínima anual de 1% do total a ser recuperado (MC6)		
		0,5	Programa/ações de Educação Ambiental (elaboração, divulgação e/ou veiculação na mídia local, palestras e disponibilização na internet de material informativo referente a diretiva, divulgação do Programa Proteção e Recuperação de Nascente: Adote uma Nascentes, etc.) (MC7)		
		0-4	Proporcionalidade à área de cobertura vegetal natural, tomando como referência 20% da área total do município (MC8)		
PRÓ	2	1	Ações de proteção e/ou recuperação das nascentes do município, próprios ou em parceria, na zona rural e urbana, contendo o nº total de nascentes existentes e nº total de nascentes protegidas (georreferenciadas) (MC9)		
		0,25	Cronograma anual (previsto e executado) de atividades do Programa de Proteção e/ou Recuperação das Nascentes (próprios ou em parcerias) com suas respectivas metas , (período de Outubro/2009 a Setembro/2010) - meta mínima anual de 3% . (MC10)		
		0,75	Cronograma plurianual (previsto e executado) de atividades do Programa de Proteção e/ou Recuperação das Nascentes (próprios ou em parcerias) com suas respectivas metas , (período de 12 anos a partir do início da recuperação). (MC11)		

NOTAS		ARBORIZAÇÃO URBANA CRITÉRIOS APLICADOS PARA AVALIAÇÃO	
ID	1,5	1	Instituir Lei Municipal contendo a obrigatoriedade de implementar arborização urbana em novos parcelamentos do solo, as expensas do empreendedor (contendo responsável técnico, garantia de implantação e conservação do projeto, período de manutenção, porte, DAP, nº de espécies, fiação/insolação (face Sul e Leste) e avaliação pelo Conselho Municipal de Meio Ambiente. (AU1)
		0,5	Regulamentação da Lei Municipal de implementação de arborização urbana em novos parcelamentos de solo (AU2)
	10 ou ...	1	Plano de Arborização Urbana contendo: responsável pela gestão, inventário arbóreo (ideal) – diagnóstico (aceitável), características técnicas gerais, cronogramas anual e plurianual (previsto e realizado), etc. (AU3)
		1	Cronograma anual (previsto e executado) das atividades de arborização urbana com suas respectivas metas (período de Outubro/2009 a Setembro/2010) - <i>meta mínima anual de 3% do total a ser arborizado</i> (AU4)
		1	Cronograma plurianual (previsto e executado) das atividades de arborização urbana com sua respectiva meta (período de 12 anos a partir do início da execução do Plano de Arborização) – <i>meta mínima anual de 3% do total a ser arborizado</i> (AU5)
	1	Execução de no mínimo um Piloto de Floresta Urbana , conforme modelo anexo. (AU6)	
	0,5	Programa/ações de Educação Ambiental contendo Guia/Cartilha por meio dos quais deverão ser divulgadas: Lei Municipal (específica para os novos parcelamentos do solo) e Plano de Arborização Urbana (AU7)	
	0-4	Proporcionalidade à projeção de copa total no perímetro urbano (áreas públicas ou particulares) em relação ao número de habitantes do município (IBGE), tomando como referência 100 m²/hab , excetuando a projeção de copa de reflorestamento comerciais. (AU8)	
...	Ações isoladas de Arborização Urbana (AU9)		
PRÓ	2	Aos municípios que possuem viveiros próprios ou consorciados produzindo e fornecendo mudas para arborização urbana e recuperação de mata ciliar (AU10)	

NOTAS		EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRITÉRIOS APLICADOS PARA AVALIAÇÃO	
ID	3	2	Lei Municipal que institui a Educação Ambiental de <i>forma transversal</i> nas escolas públicas municipais. (EA1)
		0,5	Regulamentação da Lei Municipal de Educação Ambiental (EA2)
		0,5	Projeto Pedagógico sob orientação da Secretaria Municipal de Educação abordando como a Educação Ambiental será inserida nas escolas. Obs.: Nos mun. em que não está instituída a municipalização da educação de ensino fundamental serão consideradas as pré-escolas. (Para efeito de comprovação pode ser enviado (RGA) no mínimo do Plano Pedagógico de pelo menos 1 escola) (EA3)
	2	1	Lei Municipal que institui o Calendário de Datas Comemorativas associadas aos Temas Ambientais (EA4)
		0,5	Regulamentação da Lei de Calendário de Datas Comemorativas (EA5)
		0,5	Comprovar, mediante envio de relatórios contendo nome do evento, registros fotográficos (no máximo 3 fotos por evento), entre outros), o cumprimento da Lei Municipal Calendário de Datas (EA6)
	10	1	Atestado Atualizado do Conselho Municipal de Educação referente às atividades desenvolvidas no ano de 2010, abordando todos os itens da diretiva , excetuando as ações de ecoturismo. (EA7)
	1	Criação de Centro ou Espaço de Educação Ambiental Municipal, relatando: localização do espaço, horários de funcionamento, material disponível para consulta e empréstimo. (EA8)	
	1	Elaboração e Implementação de ações de ecoturismo próprio ou em parceria, contendo: descrição sucinta da ação, local, data e quais os resultados planejados e realizados (lista de atividade consideradas como ecoturismo anexa). (EA9)	
	2	Criança Ecológica informações na Coordenadoria de Educação Ambiental – tel.: 37232730/2749 (EA10)	1
0,5	Visita a um espaço Criança Ecológica da SMA, no período de Outubro/2009 a Setembro/2010, agendamento disponível no site www.criancaecologica.com.br		
0,5	Implantar um Espaço Criança Ecológica no município		
PRÓ	2	1	Será atribuída nota aos municípios que realizarem ações de capacitação de dirigentes e professores municipais , com conteúdo em Educação Ambiental: cursos, conferências, congressos, palestras, etc.; constando nome do integrante, nome do evento, carga horária, data (período de Outubro/2009 a Setembro/2010) e local, no mínimo 3 capacitações. (EA11)
		0,5	Existência de Programa Municipal de Educação Ambiental de caráter amplo (próprio ou em parceria). Obs.: Não serão considerados os programas/ações solicitados nas demais diretas. (EA12)
		0,5	Adesão a "Ação Escola Ecológica" (EA13)

NOTAS		HABITAÇÃO SUSTENTÁVEL CRITÉRIOS APLICADOS PARA AVALIAÇÃO		
ID	10	3	Instituir Lei Municipal favorecendo a expedição de alvarás para construção civil que utilize madeiras legalizadas e de origem comprovada, com Documento de Origem Florestal – DOF; (HS1)	
		6,5	2	Regulamentação da Lei Municipal do DOF (HS2)
			1,5	Comprovação da aplicação da Lei do DOF (enviar eletronicamente cópia da Nota Fiscal de compra de madeira constando DOF ou outro tipo de comprovação) (HS3)
		3	2	Existência de norma legal municipal que exija dos fornecedores de produtos e subprodutos de origem nativa da flora brasileira estarem cadastrados e regulares no Cadmadeira para participação em processos de licitação de obras públicas. (HS4)
			1	Testemunho de aplicação da norma legal referente ao Cadmadeira Ex.: Edital de licitação, Portaria, etc. Obs: Caso o município não tenha realizado licitação deverá apresentar declaração devidamente assinada pelo responsável do setor de licitações. (HS5)
0,5	Programa/ações de Educação Ambiental (elaboração, divulgação e/ou veiculação na mídia local, palestras e disponibilização na internet de material informativo referente a diretiva, etc.) (HS6)			
PRÓ	2	1,5	Implementar técnicas que reduzam o uso e utilização de recursos naturais e indicar o sistema adotado com a devida comprovação (descrição/números, foto). Ex. reuso da água, captação de água de chuva, calçada ecológica, energia solar, etc. (HS7)	
		0,5	Ações que visem corrigir irregularidades ou inadequações relacionadas à ocupação urbana (levantamento ou ações de remoção em áreas de risco e ocupações irregulares/invasão) ou (HS8)	
			Apoio efetivo para criação e gestão de Reservas Particulares de Patrimônio Natural - RPPN's. (HS9)	

NOTAS		USO DA ÁGUA CRITÉRIOS APLICADOS PARA AVALIAÇÃO			
ID	10	4	3	Lei Municipal voltada à proteção dos mananciais destinados ao abastecimento público (superficiais e/ou subterrâneas) (UA1)	
			1	Regulamentação da Lei de Proteção dos Mananciais (UA2)	
		1	Diagnóstico dos volumes anuais de água captada e consumida para cálculo de perdas e desperdício no município. (volume de água captada – volume de água consumida = volume de perdas e/ou desperdício) (UA6)		
		1,5	Ações do município de combate de perdas e/ou desperdício de água (UA7)	0,5	Captação ou armazenagem ou tratamento ou outros
				0,5	Distribuição
				0,5	Utilização
		1,5	Programa e Cronograma anual (período de Outubro/2009 a Setembro/2010) e plurianual (período de 12 anos) (previsto e realizado) de combate de perdas e/ou desperdício de água – meta mínima anual de 1% do total. (UA4 e UA5)	0,5	Captação ou armazenagem ou tratamento ou outros
				0,5	Distribuição
				0,5	Utilização
		0,5	Programa/Ações de Educação Ambiental (elaboração e divulgação de material informativo referente à diretiva, (Ex: material informativo de divulgação do Programa Municipal de Combate de Perdas e ou Desperdício de Água, etc.). (UA3)		
1,5	Pacto das Águas (UA9)	Adesão			
		Preenchimento de Metas >=70%			
		Participação Capacitação			
PRÓ	2	2	Participação do Prefeito municipal em todas as reuniões dos Comitês de Bacias Hidrográficas (2010); ou		
		1,5	Participação do Prefeito em dois terços (2010);		
		1	Participação do Prefeito ou Vice-Prefeito municipal em pelo menos uma das reuniões dos Comitês de Bacias Hidrográficas (2010); ou		
		1	Participação do representante municipal em todas as reuniões dos Comitês de Bacias Hidrográficas (2010);		
		0,5	Participação do representante municipal em pelo menos uma das reuniões dos Comitês de Bacias Hidrográficas (2010);		

NOTAS			POLUIÇÃO DO AR CRITÉRIOS APLICADOS PARA AVALIAÇÃO	
ID	10	4	3	Instituir Lei Municipal referente à realização da avaliação de fumaça preta nos veículos a diesel da frota própria e terceirizada. (PA1)
			1	Regulamentação da Lei Municipal de fumaça preta (PA2)
		2	Apresentar relatórios semestrais (frotas própria e terceirizada) contendo os resultados e respectivas avaliações das inspeções (quantificação dos veículos, ano, modelo, etc.), além das análises, conclusões e soluções dadas. Obs.: Até o fechamento do Sistema (30 de Setembro/2010) o município deverá apresentar duas avaliações de fumaça preta. (PA3)	
		0,5	Declaração da prefeitura sobre a realização da avaliação de fumaça preta nos veículos a diesel da frota própria (semestral). (PA4)	
		0,5	Atestado da prefeitura sobre a realização da avaliação de fumaça preta nos veículos a diesel da frota terceirizada (semestral). Obs.: Os municípios que não se utilizam de frota terceirizada deverão informar no Plano de Metas. (PA5)	
		0,5	Criação de um ícone (adesivo) de inspeção da fumaça preta para identificação dos veículos vistoriados. (PA6)	
		2	Brigada Municipal Anti Fogo (podendo ser composta por membros da guarda municipal, defesa civil, tiro de guerra, brigadistas de indústrias, usinas e empresas, etc., inclusive para os municípios que possuem Unidades de Corpo de Bombeiros). Obs.: As orientações estarão a disposição nas Unidades de Corpo de Bombeiros a partir do início de Maio/2010. (PA7)	
PRÓ	2	1	0,5	Programa/Ações de Educação Ambiental (elaboração, divulgação e/ou veiculação na mídia local, palestras e disponibilização na internet de material informativo referente a diretiva, etc.) (PA8)
			1	Ações voltadas à redução de emissão de gases do efeito estufa , como por Exemplo: Implantação de ciclovias (informando extensão do circuito e uma foto) e/ou renovação da frota municipal com comprovação. (PA9)
			0,5	Lei de Queimada Urbana (PA10)
			0,25	Regulamentação da Lei de Queimada Urbana (PA11)
			0,25	Testemunho de implementação da Lei Obs.: Na ausência de ocorrências de queimada urbana apresentar eletronicamente declaração devidamente assinada pelo responsável do setor de fiscalização geral. (PA12)

NOTAS			ESTRUTURA AMBIENTAL CRITÉRIOS APLICADOS PARA AVALIAÇÃO	
ID	10	6	4	Instituir Lei Municipal que cria a Estrutura Ambiental (EM1)
			2	Regulamentação da Lei Municipal que cria a Estrutura Ambiental (EM2)
		2	Municípios que constituírem convênio e/ou consórcio entre as sub-regiões sugeridas (EM3)	
		0,5	Enviar nomeação do responsável pela Estrutura Ambiental (não se trata necessariamente de nomeação do interlocutor) (EM4)	
		1	"EDUCOMUNICAÇÃO" , isto é, ações do órgão ambiental em promover e divulgar ferramentas de mídia para que os munícipes possam influenciar (como protagonistas) naquilo que acontece na cidade Ex.: divulgação do Disque Denúncia (EM5)	
		0,5	Incluir nas atribuições da fiscalização geral municipal as questões locais relativas ao meio ambiente, notificando e autuando o que for de sua competência, e encaminhando ao órgão responsável o que não lhe couber. (EM6)	
PRÓ	2	1,5	Capacitação de agentes públicos relativa às 10 Diretivas: conferências, congressos, palestras, inclusive reuniões técnicas da SMA, etc.; constando nome do integrante, nome do evento, carga horária, data (período Outubro/2009 a Setembro/2010) e local, no mínimo 3 cursos distintos. (EM7)	
		0,5	Criação de mecanismos, veículos, sistemas que recebam as denúncias ambientais (ex: 0800....., denúncia em sistema <i>on-line</i> , etc.) (enviar eletronicamente relatório sintético de sua implantação) (EM8)	

NOTAS		CONSELHO AMBIENTAL CRITÉRIOS APLICADOS PARA AVALIAÇÃO	
ID	10	4 ou 1,0	Instituir Lei Municipal que cria do Conselho Municipal de Meio Ambiente, com composição Paritária e caráter Deliberativo e Consultivo. (CA1)
		1	Apresentar o Regimento Interno do Conselho , caso não esteja inserido no corpo da Lei de criação do Conselho. (CA2)
		1	Ato administrativo do Prefeito nomeando os membros do Conselho Municipal de Meio Ambiente, de acordo com a Lei ou Regimento Interno. (CA3)
		1,5	Cadastro dos membros do Conselho contendo nome, endereço ou telefone ou e-mail particular ou e-mail do Conselho, etc (CA4)
		1,5	Pautas de convocação das reuniões ordinárias do Conselho, até Setembro/2010. (CA5)
		1	1
0,25	Periodicidade bimestral		
PRÓ	2	Ata com manifestação dos integrantes do Conselho sobre as Diretivas (Setembro/2010) (IMPORTANTE: O conteúdo da ATA deve refletir que o Conselho está ciente do desempenho do Poder Público na condução de cada tema levantado pelas diretivas, inclusive esta diretiva/Conselho Ambiental). (CA7)	

Fonte: Secretaria de Estado do Meio Ambiente (SMA)

APÊNDICE B - Desempenhos dos municípios ranqueados segundo MIQL-M e MIQL-M ajustado, 2010

Municípios	Pos.	MIQL-M ajustado	Pos.	MIQL-M	Renda	Educação	Saúde	Habitação	Infraestrutura	Acesso à informação
São Caetano do Sul	1	0,8342	1	0,8333	2	1	149	211	1	1
Santos	2	0,8286	2	0,8219	1	2	151	218	4	2
Araraquara	3	0,8147	12	0,8015	16	16	102	420	5	8
Ribeirão Preto	4	0,8109	7	0,8030	8	14	95	338	7	14
Americana	5	0,8107	5	0,8055	9	47	90	138	3	9
Sorocaba	6	0,8091	28	0,7913	23	20	170	469	44	25
Lins	7	0,8083	32	0,7907	45	26	335	390	22	39
Santo André	8	0,8064	6	0,8053	35	4	177	329	9	3
São José do Rio Preto	9	0,8034	30	0,7910	12	30	91	160	75	71
Vinhedo	10	0,8031	11	0,8020	5	19	3	346	61	10
Assis	11	0,8024	22	0,7933	54	9	103	187	43	46
Franca	12	0,8005	51	0,7850	96	106	158	117	40	86
São Paulo	13	0,8005	13	0,8003	41	10	52	385	12	6
Santa Rosa de Viterbo	14	0,8000	86	0,7784	184	179	297	47	67	127
Votuporanga	15	0,7992	54	0,7842	50	50	210	76	68	136
Jaboticabal	16	0,7957	35	0,7888	72	64	190	280	25	49
Monte Alto	17	0,7954	37	0,7881	88	138	244	86	66	19
Cerquilha	18	0,7953	52	0,7846	28	151	357	72	95	52
Itapira	19	0,7944	64	0,7824	71	185	202	256	97	32
Jales	20	0,7943	91	0,7771	103	68	328	29	134	156
Indaiatuba	21	0,7939	26	0,7925	13	46	138	203	49	45
Santa Fé do Sul	22	0,7937	92	0,7768	97	70	383	178	111	147
Pompéia	23	0,7932	74	0,7806	109	41	235	251	139	63
Barretos	24	0,7926	68	0,7814	56	67	188	267	57	141
São João da Boa Vista	25	0,7925	45	0,7864	43	58	299	168	62	68
Santa Bárbara d'Oeste	26	0,7921	25	0,7925	48	160	94	139	6	38
Ribeirão Pires	27	0,7912	55	0,7840	293	27	179	448	77	26
Itu	28	0,7911	97	0,7764	30	59	153	380	201	67
Fernandópolis	29	0,7904	73	0,7808	58	53	279	68	86	164
Paulínia	30	0,7903	21	0,7936	11	21	171	257	76	30
Adamantina	31	0,7899	39	0,7878	76	37	187	107	83	60
Tupã	32	0,7897	94	0,7767	147	61	349	393	93	111
Regente Feijó	33	0,7875	125	0,7698	198	161	86	147	192	142
Novo Horizonte	34	0,7850	155	0,7644	161	226	140	123	166	277
Lorena	35	0,7845	89	0,7774	260	38	485	433	72	76
Tambaú	36	0,7838	158	0,7638	200	465	93	321	154	151
Penápolis	37	0,7835	88	0,7778	107	139	239	145	91	126
Orlândia	38	0,7832	49	0,7853	82	180	36	163	50	59
Pereira Barreto	39	0,7830	169	0,7629	321	114	579	105	186	219
Bocaina	40	0,7826	85	0,7786	62	302	230	312	92	44
Garça	41	0,7825	119	0,7708	240	121	487	212	137	123

Municípios	Pos.	MIQL-M ajustado	Pos.	MIQL-M	Renda	Educação	Saúde	Habitação	Infraestrutura	Acesso à informação
Matão	42	0,7824	58	0,7838	121	145	275	136	29	79
Ourinhos	43	0,7820	61	0,7829	123	112	221	190	36	98
São Carlos	44	0,7813	8	0,8028	18	13	29	137	16	16
Cândido Rodrigues	45	0,7802	108	0,7739	212	76	67	4	288	64
Piracicaba	46	0,7800	15	0,7968	15	69	141	236	8	23
Botucatu	47	0,7798	33	0,7905	29	28	206	273	73	33
Potirendaba	48	0,7796	187	0,7599	86	480	18	73	223	285
Palmital	49	0,7786	145	0,7665	217	307	246	98	188	143
Jaguariúna	50	0,7781	46	0,7863	25	40	76	204	116	62
Orindiúva	51	0,7778	209	0,7577	174	206	353	58	285	272
Viradouro	52	0,7774	191	0,7595	220	407	389	222	120	319
Bento de Abreu	53	0,7772	208	0,7578	303	171	51	127	274	289
Luís Antônio	54	0,7770	161	0,7635	314	323	337	157	153	187
Batatais	55	0,7770	84	0,7787	77	196	169	248	104	75
Araçatuba	56	0,7768	36	0,7885	46	49	148	142	20	116
Altinópolis	57	0,7763	242	0,7538	229	460	215	413	295	139
Guararapes	58	0,7758	168	0,7629	223	215	408	74	149	310
Salto	59	0,7757	87	0,7782	53	52	268	397	115	101
Piraju	60	0,7757	149	0,7662	176	124	558	316	224	94
Bilac	61	0,7755	147	0,7662	90	130	494	80	199	217
Macatuba	62	0,7742	130	0,7691	207	304	307	166	112	176
São José dos Campos	63	0,7740	14	0,7970	20	5	157	268	80	12
Lençóis Paulista	64	0,7737	50	0,7850	89	184	288	126	45	42
Olímpia	65	0,7736	70	0,7813	127	78	152	119	123	65
São Bernardo do Campo	66	0,7732	18	0,7955	70	6	83	460	53	5
Catanduba	67	0,7731	43	0,7870	37	51	178	188	23	135
Pirangi	68	0,7728	202	0,7584	100	267	380	298	234	253
Serrana	69	0,7723	153	0,7650	194	400	125	341	81	252
Guaratinguetá	70	0,7718	40	0,7874	114	35	251	296	87	24
Brotas	71	0,7718	151	0,7658	179	384	287	223	176	120
Ouroeste	72	0,7716	190	0,7596	258	74	131	201	268	294
Gabriel Monteiro	73	0,7714	233	0,7551	183	189	437	5	339	317
Borborema	74	0,7696	256	0,7522	307	348	373	101	278	295
Guapiaçu	75	0,7696	234	0,7548	166	515	65	156	322	181
Cândido Mota	76	0,7695	178	0,7618	388	249	345	231	145	237
Guaiçara	77	0,7695	264	0,7516	334	294	278	326	294	258
Dois Córregos	78	0,7694	115	0,7720	236	245	172	287	119	99
Piratininga	79	0,7690	176	0,7621	55	56	317	361	338	157
São Vicente	80	0,7687	99	0,7762	134	83	332	534	55	85
Ipuã	81	0,7672	240	0,7539	332	443	44	274	164	402
Nuporanga	82	0,7671	152	0,7657	177	300	34	258	205	152

Municípios	Pos.	MIQL-M ajustado	Pos.	MIQL-M	Renda	Educação	Saúde	Habitação	Infraestrutura	Acesso à informação
Jundiá	83	0,7668	10	0,8021	6	17	49	213	42	13
Tatuí	84	0,7667	141	0,7668	165	205	400	313	129	184
Bauru	85	0,7664	31	0,7909	22	23	182	546	19	21
Praia Grande	86	0,7663	116	0,7710	145	133	395	414	107	153
Pindamonhangaba	87	0,7660	77	0,7799	199	44	281	345	69	104
Buritama	88	0,7659	219	0,7568	180	246	310	224	233	327
Sumaré	89	0,7659	90	0,7772	122	137	130	343	59	140
Tanabi	90	0,7655	230	0,7554	139	343	145	133	326	228
Pirapozinho	91	0,7651	123	0,7700	302	116	510	244	132	119
Magda	92	0,7650	276	0,7505	259	227	603	18	360	276
Itajobi	93	0,7650	265	0,7515	143	518	19	102	372	226
Cedral	94	0,7649	211	0,7575	68	170	45	194	438	128
José Bonifácio	95	0,7648	203	0,7582	106	224	377	153	262	274
Guaraci	96	0,7648	315	0,7458	381	242	519	371	336	297
Urupês	97	0,7643	231	0,7551	129	476	490	230	232	231
Adolfo	98	0,7641	288	0,7489	286	469	236	12	321	384
Terra Roxa	99	0,7640	224	0,7561	224	371	167	81	214	362
Piacatu	100	0,7638	290	0,7489	538	282	203	323	259	340
Pedrinhas Paulista	101	0,7638	218	0,7569	319	57	561	95	352	198
Descalvado	102	0,7628	107	0,7739	138	228	73	264	143	80
Vista Alegre do Alto	103	0,7623	172	0,7625	105	514	40	255	228	130
Santo Anastácio	104	0,7621	189	0,7598	404	297	567	294	177	155
Guaíra	105	0,7621	129	0,7692	215	338	99	183	99	193
Bariri	106	0,7621	71	0,7810	102	346	72	197	90	28
Presidente Prudente	107	0,7615	23	0,7932	40	15	264	387	17	35
Ilha Solteira	108	0,7612	42	0,7871	24	24	216	148	109	72
Cosmópolis	109	0,7610	104	0,7750	84	238	53	334	78	150
Espírito Santo do Pinhal	110	0,7609	82	0,7791	83	115	92	271	142	53
Tabapuã	111	0,7606	251	0,7527	181	451	139	423	219	308
São Manuel	112	0,7606	103	0,7754	156	239	248	340	85	87
Taquarituba	113	0,7600	397	0,7381	493	498	576	348	337	349
Nhandeara	114	0,7600	258	0,7521	111	286	144	424	384	174
Álvares Machado	115	0,7597	257	0,7521	403	288	196	336	277	255
Uchoa	116	0,7594	200	0,7586	326	513	46	124	185	240
Teodoro Sampaio	117	0,7593	410	0,7364	499	174	110	350	471	420
Osvaldo Cruz	118	0,7587	282	0,7496	169	131	355	614	133	118
Limeira	119	0,7586	41	0,7874	65	85	98	232	38	51
Clementina	120	0,7583	309	0,7463	275	331	554	327	206	508
Rio Claro	121	0,7583	16	0,7965	21	25	39	337	11	34
Pontalinda	122	0,7582	428	0,7340	474	529	513	175	435	367
Valentim Gentil	123	0,7578	273	0,7506	238	262	269	297	313	330

Municípios	Pos.	MIQL-M ajustado	Pos.	MIQL-M	Renda	Educação	Saúde	Habitação	Infraestrutura	Acesso à informação
Santa Adélia	124	0,7577	135	0,7672	81	345	283	265	144	168
Anhumas	125	0,7576	445	0,7322	500	268	458	429	450	429
Tarabai	126	0,7574	338	0,7429	556	329	637	84	258	378
São Francisco	127	0,7574	353	0,7414	380	626	606	6	425	166
Alfredo Marcondes	128	0,7571	330	0,7439	423	217	25	44	411	469
Taubaté	129	0,7570	27	0,7919	34	22	104	467	35	20
Santa Salete	130	0,7568	326	0,7444	191	359	22	3	553	134
Dirce Reis	131	0,7563	356	0,7413	437	265	43	54	477	355
Santa Cruz do Rio Pardo	132	0,7563	139	0,7670	108	218	385	275	198	121
Paulo de Faria	133	0,7557	471	0,7293	392	461	617	435	283	603
Guzolândia	134	0,7555	437	0,7328	545	440	87	57	407	565
Estrela d'Oeste	135	0,7552	298	0,7478	256	150	469	357	386	270
Ituverava	136	0,7548	76	0,7802	94	93	435	61	84	110
Lourdes	137	0,7545	411	0,7364	366	276	413	521	415	371
Dracena	138	0,7542	207	0,7579	74	81	360	606	140	190
Bebedouro	139	0,7541	62	0,7827	132	105	109	245	47	84
Taguaí	140	0,7540	406	0,7365	406	467	497	299	319	521
Indiana	141	0,7538	279	0,7498	333	305	100	205	346	288
Santa Rita do Passa Quatro	142	0,7535	53	0,7843	39	119	71	112	118	47
Rinópolis	143	0,7532	324	0,7446	426	396	533	113	334	334
Flora Rica	144	0,7526	392	0,7386	544	80	530	130	451	424
Sud Mennucci	145	0,7522	199	0,7589	341	155	126	43	333	202
Bastos	146	0,7522	223	0,7564	393	261	33	176	308	197
Torrinha	147	0,7521	275	0,7505	192	534	291	189	340	192
Espírito Santo do Turvo	148	0,7521	436	0,7328	472	471	514	285	387	498
Avaré	149	0,7517	216	0,7571	91	147	322	608	122	160
Colina	150	0,7514	194	0,7593	304	293	403	441	151	207
Caiabu	151	0,7512	416	0,7356	488	90	237	13	506	530
Ribeirão do Sul	152	0,7512	407	0,7365	458	301	537	115	511	244
Cruzeiro	153	0,7510	47	0,7861	257	32	348	234	31	57
Ibirarema	154	0,7507	389	0,7387	470	568	386	173	302	464
Mococa	155	0,7506	163	0,7634	190	120	293	438	169	221
Guarani d'Oeste	156	0,7505	387	0,7388	492	231	625	116	358	459
Três Fronteiras	157	0,7504	346	0,7418	316	376	570	33	376	431
Barra Bonita	158	0,7504	17	0,7956	44	92	12	89	14	29
Guariba	159	0,7504	204	0,7581	338	306	419	246	117	373
Mira Estrela	160	0,7498	354	0,7414	390	457	538	45	440	247
São João das Duas Pontes	161	0,7494	366	0,7409	490	159	526	15	426	455
Monte Aprazível	162	0,7494	122	0,7706	33	89	137	134	217	203
Turmalina	163	0,7493	390	0,7386	158	289	327	10	520	405
Aramina	164	0,7493	156	0,7642	202	493	305	53	200	122

Municípios	Pos.	MIQL-M ajustado	Pos.	MIQL-M	Renda	Educação	Saúde	Habitação	Infraestrutura	Acesso à informação
Promissão	165	0,7492	243	0,7535	210	332	388	249	363	144
Oscar Bressane	166	0,7492	262	0,7517	372	212	26	1	396	358
Marília	167	0,7490	38	0,7878	57	18	263	526	26	36
Guaraçai	168	0,7488	375	0,7396	414	219	464	214	385	485
Rubinéia	169	0,7487	347	0,7418	243	211	595	50	465	321
Estrela do Norte	170	0,7486	485	0,7270	530	191	536	286	534	416
Santa Cruz das Palmeiras	171	0,7485	173	0,7623	213	442	105	289	105	291
Paranapuã	172	0,7484	398	0,7380	370	572	450	34	303	549
Tabatinga	173	0,7478	359	0,7411	351	610	302	311	261	432
Gastão Vidigal	174	0,7477	465	0,7300	231	553	351	437	331	604
Indiaporã	175	0,7476	328	0,7441	422	128	566	172	357	434
Monte Azul Paulista	176	0,7470	177	0,7619	216	446	342	237	171	163
Sales Oliveira	177	0,7470	98	0,7762	136	100	10	206	165	96
Santa Rita d'Oeste	178	0,7468	402	0,7373	280	254	518	32	526	309
Bertioga	179	0,7465	496	0,7258	245	416	326	555	493	472
Boituva	180	0,7464	171	0,7628	93	142	339	356	248	177
Severínia	181	0,7463	332	0,7437	325	481	346	365	225	505
Caçapava	182	0,7462	75	0,7805	113	45	208	344	155	31
Cardoso	183	0,7462	412	0,7361	430	428	620	198	335	495
Santa Albertina	184	0,7460	365	0,7409	305	404	277	430	378	354
Meridiano	185	0,7459	431	0,7339	255	563	319	457	508	188
Caraguatatuba	186	0,7457	259	0,7520	227	94	276	562	263	280
Boracéia	187	0,7454	213	0,7573	155	355	42	59	242	343
Guará	188	0,7453	329	0,7439	454	497	540	314	175	502
Bernardino de Campos	189	0,7450	247	0,7530	298	389	405	300	194	339
Moji Mirim	190	0,7450	44	0,7865	52	79	133	335	89	22
Salmourão	191	0,7449	422	0,7351	496	517	368	392	325	497
Quatá	192	0,7449	164	0,7632	310	172	155	52	197	279
Restinga	193	0,7449	442	0,7323	565	482	220	527	431	284
Cosmorama	194	0,7448	458	0,7311	386	584	370	288	513	250
Presidente Bernardes	195	0,7447	307	0,7466	339	117	363	370	468	171
Igaraçu do Tietê	196	0,7438	114	0,7722	369	550	132	114	48	89
Catiguá	197	0,7436	266	0,7515	152	501	212	100	251	383
Santo Antônio da Alegria	198	0,7436	512	0,7223	439	611	13	307	531	468
Sarutaiá	199	0,7434	538	0,7146	527	599	623	603	355	560
Santo Antônio do Aracanguá	200	0,7433	480	0,7284	295	344	294	349	515	496
Araras	201	0,7430	19	0,7938	47	72	347	252	13	15
Fartura	202	0,7429	376	0,7394	367	285	374	324	429	370
Angatuba	203	0,7424	508	0,7238	449	524	442	381	466	554
Brodowski	204	0,7423	106	0,7741	125	341	79	85	79	165
Campo Limpo Paulista	205	0,7423	143	0,7667	148	77	358	513	181	125

Municípios	Pos.	MIQL-M ajustado	Pos.	MIQL-M	Renda	Educação	Saúde	Habitação	Infraes- trutura	Acesso à informação
Atibaia	206	0,7419	220	0,7568	32	134	192	523	422	81
Cristais Paulista	207	0,7419	494	0,7258	299	408	85	396	565	352
Aspásia	208	0,7415	462	0,7307	479	441	445	28	524	375
Pongaí	209	0,7414	294	0,7485	235	333	191	16	377	388
Braúna	210	0,7412	320	0,7452	206	463	207	31	353	454
Populina	211	0,7411	481	0,7282	365	537	547	272	393	580
Cabrália Paulista	212	0,7399	413	0,7358	555	565	589	277	317	394
Santa Lúcia	213	0,7396	280	0,7498	396	325	534	410	158	410
Valinhos	214	0,7394	4	0,8076	4	12	11	179	52	4
Américo de Campos	215	0,7389	345	0,7419	315	395	330	75	370	460
Ubatuba	216	0,7386	492	0,7261	399	199	219	501	539	421
Vitória Brasil	217	0,7381	322	0,7449	410	340	340	37	409	314
Martinópolis	218	0,7377	557	0,7095	418	531	229	617	290	427
Coronel Macedo	219	0,7376	551	0,7109	614	586	636	292	499	576
Parapuã	220	0,7372	343	0,7420	416	309	598	304	365	313
Inúbia Paulista	221	0,7370	306	0,7469	434	87	364	386	349	365
Iacanga	222	0,7369	238	0,7539	186	284	553	254	281	229
Torre de Pedra	223	0,7367	555	0,7098	469	547	531	532	537	577
Embu	224	0,7366	229	0,7554	578	271	66	542	141	200
Pontes Gestal	225	0,7364	334	0,7435	308	209	596	11	379	486
Sagres	226	0,7364	424	0,7347	546	313	541	141	490	283
Barueri	227	0,7361	96	0,7765	360	75	142	500	33	103
Américo Brasiliense	228	0,7360	167	0,7630	288	418	324	450	41	248
Urânia	229	0,7360	268	0,7511	268	328	390	78	342	256
Campina do Monte Alegre	230	0,7359	500	0,7253	574	414	256	464	406	583
Santa Ernestina	231	0,7359	227	0,7559	271	330	452	353	208	230
Salto de Pirapora	232	0,7356	300	0,7477	425	327	259	446	218	408
Nova Luzitânia	233	0,7355	296	0,7481	234	173	423	27	266	570
Panorama	234	0,7353	333	0,7436	405	433	608	378	184	482
Rancharia	235	0,7351	237	0,7543	291	364	242	367	221	266
Santana da Ponte Pensa	236	0,7350	371	0,7399	80	188	402	41	538	303
Maracaí	237	0,7348	250	0,7527	329	140	473	207	311	286
Guararema	238	0,7345	466	0,7297	476	186	398	566	504	335
Palmeira d'Oeste	239	0,7344	409	0,7364	253	187	577	49	495	451
Itupeva	240	0,7341	192	0,7593	67	162	16	419	307	215
Jaú	241	0,7339	24	0,7930	27	202	21	226	15	18
Santo Antônio do Jardim	242	0,7338	515	0,7210	389	594	63	295	591	220
Fernando Prestes	243	0,7337	253	0,7526	63	516	127	151	296	306
Iracemópolis	244	0,7336	34	0,7901	79	84	2	186	34	55
Iacri	245	0,7334	511	0,7226	456	603	586	240	478	514
São José do Rio Pardo	246	0,7327	111	0,7724	167	193	250	322	161	66

Municípios	Pos.	MIQL-M ajustado	Pos.	MIQL-M	Renda	Educação	Saúde	Habitação	Infraestrutura	Acesso à informação
Hortolândia	247	0,7326	341	0,7428	252	214	97	609	272	172
Santópolis do Aguapeí	248	0,7325	239	0,7539	412	257	642	93	174	290
Monte Castelo	249	0,7323	456	0,7313	290	394	604	77	474	493
Arujá	250	0,7322	185	0,7607	465	42	334	557	212	133
Santa Clara d'Oeste	251	0,7320	475	0,7290	368	589	557	97	482	418
Salesópolis	252	0,7319	532	0,7157	579	216	468	574	541	481
Votorantim	253	0,7311	101	0,7756	196	95	282	462	54	115
Jumirim	254	0,7309	473	0,7291	164	522	232	208	573	227
Mauá	255	0,7309	112	0,7723	478	88	107	559	28	106
Cajobi	256	0,7309	195	0,7593	263	417	163	35	213	263
Presidente Epitácio	257	0,7307	245	0,7533	408	204	484	262	216	342
Itaporanga	258	0,7301	529	0,7165	598	512	635	489	492	458
Taciba	259	0,7299	388	0,7388	507	350	449	71	452	311
Bofete	260	0,7298	563	0,7081	421	492	500	358	601	513
Mongaguá	261	0,7287	384	0,7390	355	235	267	612	238	185
Presidente Venceslau	262	0,7277	278	0,7501	173	153	393	613	136	114
Bady Bassitt	263	0,7274	137	0,7671	69	229	114	26	207	242
Mairiporã	264	0,7274	350	0,7415	377	66	81	545	530	113
Laranjal Paulista	265	0,7269	136	0,7672	110	322	174	42	244	107
Narandiba	266	0,7269	556	0,7098	559	472	387	492	556	574
Castilho	267	0,7269	498	0,7254	560	315	470	442	517	400
Capão Bonito	268	0,7267	506	0,7241	602	314	495	540	391	561
Paraguaçu Paulista	269	0,7265	348	0,7416	330	183	508	611	190	205
Cajuru	270	0,7262	357	0,7413	394	489	397	384	299	397
Serra Negra	271	0,7259	179	0,7614	42	253	315	269	304	145
Jeriquara	272	0,7257	499	0,7253	497	426	479	243	400	610
Estiva Gerbi	273	0,7256	140	0,7670	265	201	165	88	211	148
Alvinlândia	274	0,7250	364	0,7409	473	283	436	82	305	551
Sandovalina	275	0,7250	565	0,7063	587	310	539	434	590	575
Guarulhos	276	0,7250	118	0,7709	440	60	96	579	64	93
Queiroz	277	0,7247	487	0,7268	585	225	478	154	463	578
Dumont	278	0,7247	154	0,7646	204	363	316	260	110	232
Parisi	279	0,7243	484	0,7273	233	643	121	210	423	487
Buritizal	280	0,7242	318	0,7454	197	530	200	70	403	281
Embaúba	281	0,7240	349	0,7416	172	462	556	66	414	357
Capela do Alto	282	0,7226	534	0,7152	536	577	504	398	529	531
São Sebastião	283	0,7223	418	0,7355	118	190	421	490	516	329
São José da Bela Vista	284	0,7222	541	0,7135	568	616	564	569	413	596
Neves Paulista	285	0,7219	146	0,7665	98	192	254	36	240	186
Junqueirópolis	286	0,7214	570	0,7036	225	377	571	620	327	385
Rifaina	287	0,7213	360	0,7411	336	250	615	182	375	413

Municípios	Pos.	MIQL-M ajustado	Pos.	MIQL-M	Renda	Educação	Saúde	Habitação	Infraestrutura	Acesso à informação
Tietê	288	0,7213	78	0,7797	49	223	6	328	124	54
Nova Odessa	289	0,7209	29	0,7910	36	48	17	235	24	82
Herculândia	290	0,7209	336	0,7431	554	450	32	125	310	433
Amparo	291	0,7207	102	0,7755	26	129	70	261	209	77
Guarujá	292	0,7205	215	0,7572	306	203	313	509	241	154
Tupi Paulista	293	0,7205	571	0,7035	87	194	492	623	362	332
Águas de Lindóia	294	0,7203	157	0,7642	157	458	115	468	128	132
Icém	295	0,7195	283	0,7496	285	251	455	191	203	519
Rincão	296	0,7195	352	0,7414	383	410	117	473	286	462
Perúbe	297	0,7194	423	0,7349	324	222	467	519	416	446
Cerqueira César	298	0,7191	317	0,7456	283	279	362	580	246	315
Taquarivaí	299	0,7177	591	0,6965	635	564	234	565	584	590
Gália	300	0,7175	474	0,7290	501	548	520	466	467	293
Platina	301	0,7172	519	0,7201	570	491	587	302	505	522
Patrocínio Paulista	302	0,7167	395	0,7383	400	277	448	388	447	300
Iguape	303	0,7166	542	0,7134	591	370	546	488	545	523
Itanhaém	304	0,7163	403	0,7372	364	169	289	498	445	395
Fernão	305	0,7163	573	0,7030	561	638	517	290	586	539
Cruzália	306	0,7163	379	0,7393	468	113	409	108	489	364
Planalto	307	0,7162	433	0,7339	475	415	1	239	427	602
Jacaré	308	0,7162	56	0,7840	120	39	240	332	60	69
Dolcinópolis	309	0,7160	260	0,7519	277	478	366	14	230	423
Colômbia	310	0,7157	435	0,7329	487	554	120	320	437	409
Divinolândia	311	0,7156	461	0,7308	362	540	231	217	527	298
Nova Canaã Paulista	312	0,7156	578	0,7014	484	619	434	161	613	445
Motuca	313	0,7155	405	0,7367	512	380	57	478	449	268
Lagoinha	314	0,7154	590	0,6969	543	624	628	533	589	564
São João de Iracema	315	0,7136	391	0,7386	455	455	502	94	383	411
Anhembi	316	0,7130	482	0,7281	453	508	247	368	484	449
Pindorama	317	0,7128	181	0,7610	142	388	14	449	156	238
Pederneiras	318	0,7122	170	0,7628	242	259	301	301	152	222
Irapuã	319	0,7120	370	0,7399	385	552	356	242	312	444
Vargem Grande do Sul	320	0,7116	159	0,7638	203	487	143	162	130	208
Osasco	321	0,7116	65	0,7823	244	43	74	475	65	41
Campos Novos Paulista	322	0,7113	547	0,7122	557	596	290	377	521	606
Barbosa	323	0,7113	518	0,7202	502	617	584	454	361	605
Alumínio	324	0,7111	274	0,7505	170	86	565	535	276	301
Bragança Paulista	325	0,7111	109	0,7737	59	63	205	382	236	50
Ibirá	326	0,7110	302	0,7474	195	427	271	209	269	456
Queluz	327	0,7108	516	0,7208	592	255	462	600	487	403
Suzano	328	0,7107	197	0,7592	563	82	381	528	135	204

Municípios	Pos.	MIQL-M ajustado	Pos.	MIQL-M	Renda	Educação	Saúde	Habitação	Infraestrutura	Acesso à informação
Cotia	329	0,7106	175	0,7621	249	55	48	553	282	100
Morungaba	330	0,7105	314	0,7459	189	383	367	400	398	210
Pardinho	331	0,7105	441	0,7324	282	324	331	415	532	254
Capivari	332	0,7098	127	0,7696	119	280	189	366	162	90
Pedreira	333	0,7094	66	0,7820	60	274	30	279	32	88
Mogi Guaçu	334	0,7094	48	0,7858	115	154	223	64	58	40
Corumbataí	335	0,7092	520	0,7199	237	264	78	404	597	398
Itatinga	336	0,7091	426	0,7344	483	507	82	531	301	511
Arco-Íris	337	0,7087	560	0,7086	564	449	600	120	600	490
Macedônia	338	0,7085	497	0,7256	361	411	184	55	554	478
Glicério	339	0,7078	507	0,7239	363	549	379	499	501	448
Igaratá	340	0,7077	584	0,6997	498	545	61	583	605	518
General Salgado	341	0,7076	228	0,7555	193	200	119	241	279	333
Cordeirópolis	342	0,7076	81	0,7791	51	311	28	216	121	48
Paulicéia	343	0,7068	490	0,7265	463	432	549	306	523	372
Igarapava	344	0,7067	174	0,7622	187	273	447	281	138	251
São Miguel Arcanjo	345	0,7066	566	0,7059	589	561	185	496	567	594
Duartina	346	0,7066	160	0,7638	246	334	106	143	265	91
Juquiá	347	0,7064	593	0,6948	613	485	590	560	602	568
Palmares Paulista	348	0,7061	339	0,7429	292	536	198	303	202	563
Elisiário	349	0,7060	304	0,7473	149	526	593	56	267	393
Alto Alegre	350	0,7059	427	0,7342	424	413	147	21	475	510
Mesópolis	351	0,7056	483	0,7276	513	475	280	8	509	545
Arealva	352	0,7052	430	0,7340	287	562	417	315	486	264
Pedregulho	353	0,7050	399	0,7378	398	486	274	411	456	224
São Sebastião da Gramma	354	0,7039	486	0,7270	428	429	241	391	536	336
Aparecida	355	0,7038	93	0,7768	201	96	318	510	39	83
João Ramalho	356	0,7037	351	0,7415	384	342	491	331	389	304
Sertãozinho	357	0,7036	63	0,7825	38	260	58	238	21	117
Mirante do Paranapanema	358	0,7031	587	0,6986	617	339	532	412	608	547
Ibaté	359	0,7029	241	0,7538	460	466	193	374	113	386
Andradina	360	0,7024	196	0,7592	128	91	314	598	173	175
Jaborandi	361	0,7023	316	0,7457	482	541	84	421	243	316
Lucélia	362	0,7022	544	0,7127	226	111	451	622	222	417
Avaí	363	0,7014	540	0,7143	571	483	249	588	555	366
Itapeva	364	0,7011	417	0,7356	548	146	605	470	350	479
Guaimbê	365	0,7010	421	0,7352	518	401	430	283	404	428
Nova Granada	366	0,7005	292	0,7487	241	320	544	129	245	442
Monções	367	0,7005	323	0,7446	214	248	599	2	388	461
Casa Branca	368	0,6999	553	0,7105	274	156	461	618	373	318
Floreal	369	0,6993	277	0,7504	221	178	466	20	405	296

Municípios	Pos.	MIQL-M ajustado	Pos.	MIQL-M	Renda	Educação	Saúde	Habituação	Infraestrutura	Acesso à informação
Pilar do Sul	370	0,6986	517	0,7204	549	578	296	522	461	524
Socorro	371	0,6984	455	0,7313	135	368	333	122	560	325
Tarumã	372	0,6981	270	0,7509	452	430	371	144	195	387
Paraibuna	373	0,6978	576	0,7018	459	379	493	529	607	509
Valparaíso	374	0,6975	618	0,6706	261	447	344	627	359	616
Marapoama	375	0,6973	244	0,7535	130	527	24	9	347	269
Onda Verde	376	0,6970	308	0,7464	322	266	23	131	420	345
Piracaia	377	0,6968	504	0,7247	313	369	108	563	546	322
Trabiju	378	0,6963	297	0,7479	515	543	4	436	226	323
Itirapuã	379	0,6961	513	0,7221	558	567	474	530	432	504
Júlio Mesquita	380	0,6960	382	0,7392	582	208	336	325	239	587
Gavião Peixoto	381	0,6957	380	0,7393	371	558	300	180	318	494
Jardinópolis	382	0,6956	162	0,7634	281	392	343	196	127	191
Taboão da Serra	383	0,6949	69	0,7813	373	65	38	463	46	43
Mirassol	384	0,6943	57	0,7839	78	132	37	25	82	108
Ipiгуá	385	0,6938	444	0,7322	349	464	89	171	564	196
Porangaba	386	0,6933	577	0,7015	462	598	375	389	615	412
Piedade	387	0,6932	600	0,6874	522	366	453	561	627	566
São João do Pau d'Alho	388	0,6931	255	0,7523	182	141	217	79	410	278
Arandu	389	0,6931	514	0,7212	489	579	266	537	514	406
Aguai	390	0,6928	301	0,7474	466	502	118	363	275	265
Mendonça	391	0,6924	312	0,7462	178	544	199	48	418	249
Piquete	392	0,6920	183	0,7610	411	73	507	405	227	149
Sales	393	0,6918	386	0,7389	354	381	529	276	330	501
Avanhandava	394	0,6901	620	0,6693	481	504	311	630	381	589
Cabreúva	395	0,6898	425	0,7346	239	391	304	461	421	466
Taquaritinga	396	0,6897	120	0,7708	232	221	338	317	100	138
Santa Mercedes	397	0,6892	420	0,7352	441	125	611	152	390	571
Porto Feliz	398	0,6884	184	0,7608	150	166	228	494	237	158
Luiziânia	399	0,6880	454	0,7314	432	635	415	310	271	555
Itápolis	400	0,6875	148	0,7662	151	373	273	46	178	170
Ribeirão dos Índios	401	0,6873	400	0,7377	567	409	411	19	443	347
Conchal	402	0,6873	246	0,7530	419	474	180	233	183	344
Pedranópolis	403	0,6869	522	0,7197	337	600	376	51	548	533
Itapetininga	404	0,6866	305	0,7472	272	97	253	610	172	239
Ilhabela	405	0,6864	460	0,7308	137	152	31	459	566	389
Álvares Florence	406	0,6862	530	0,7164	391	477	591	174	558	537
Mirassolândia	407	0,6860	447	0,7321	375	402	527	92	464	484
Cravinhos	408	0,6855	72	0,7810	117	269	35	221	30	97
Ipeúna	409	0,6855	261	0,7519	112	439	112	291	293	305
Pereiras	410	0,6854	434	0,7331	218	580	524	219	491	302

Municípios	Pos.	MIQL-M ajustado	Pos.	MIQL-M	Renda	Educação	Saúde	Habitação	Infraestrutura	Acesso à informação
Manduri	411	0,6844	303	0,7473	250	385	583	351	323	233
Santo Antônio de Posse	412	0,6842	342	0,7427	264	500	168	444	354	312
Diadema	413	0,6842	100	0,7760	491	102	211	502	18	78
Echaporã	414	0,6838	377	0,7393	444	281	511	169	441	328
Itatiba	415	0,6836	67	0,7819	14	103	56	225	159	56
Flórida Paulista	416	0,6829	615	0,6744	357	445	321	626	399	608
Salto Grande	417	0,6823	528	0,7167	573	583	618	431	533	353
Paranapanema	418	0,6811	502	0,7248	467	456	463	418	446	558
Palestina	419	0,6811	385	0,7390	222	519	224	149	401	452
Tapiratiba	420	0,6810	293	0,7487	347	403	425	140	343	235
Cajati	421	0,6805	567	0,7054	611	470	602	541	498	615
Nova Castilho	422	0,6802	545	0,7125	407	419	499	91	583	586
Jaci	423	0,6798	313	0,7461	301	362	41	170	380	356
Nipoã	424	0,6797	449	0,7319	300	454	475	407	345	582
Lavrinhas	425	0,6795	362	0,7410	630	109	483	582	270	243
Areiópolis	426	0,6786	289	0,7489	429	523	477	146	146	465
Rio das Pedras	427	0,6783	110	0,7727	140	99	365	220	106	194
Pontal	428	0,6780	311	0,7462	328	521	285	440	102	569
Pedro de Toledo	429	0,6778	594	0,6945	605	490	471	570	592	609
Nova Aliança	430	0,6776	254	0,7525	247	399	146	24	348	257
Santa Cruz da Esperança	431	0,6775	539	0,7144	503	525	295	339	585	439
Artur Nogueira	432	0,6775	186	0,7604	126	241	262	200	253	218
Engenheiro Coelho	433	0,6774	453	0,7315	284	247	214	422	457	557
Eldorado	434	0,6773	612	0,6785	634	479	438	589	614	620
Taiaçú	435	0,6770	295	0,7484	320	528	213	111	254	396
Taiúva	436	0,6769	166	0,7631	124	290	440	38	220	209
Nova Independência	437	0,6768	469	0,7294	471	321	156	192	502	520
Araçariçuama	438	0,6768	550	0,7111	323	574	270	605	528	507
Ouro Verde	439	0,6764	503	0,7247	552	606	614	103	412	535
Altair	440	0,6758	552	0,7106	397	576	580	483	503	614
Ubirajara	441	0,6754	510	0,7234	438	258	444	185	519	595
Birigui	442	0,6753	80	0,7792	99	101	111	150	63	167
São Simão	443	0,6752	131	0,7691	162	144	173	369	168	131
Nova Guataporanga	444	0,6751	381	0,7392	318	438	619	7	366	492
Itaí	445	0,6744	607	0,6851	508	422	459	619	488	593
Barão de Antonina	446	0,6744	572	0,7030	595	620	601	308	581	556
Poloni	447	0,6742	217	0,7571	64	233	418	65	264	350
Nantes	448	0,6739	401	0,7375	553	176	632	110	369	457
Lutécia	449	0,6735	451	0,7318	569	244	607	253	483	346
Riolândia	450	0,6735	631	0,6432	523	358	560	631	507	630
Leme	451	0,6732	128	0,7694	251	319	222	364	56	178

Municípios	Pos.	MIQL-M ajustado	Pos.	MIQL-M	Renda	Educação	Saúde	Habitação	Infraes- trutura	Acesso à informação
Lindóia	452	0,6729	225	0,7560	160	337	7	87	298	307
Tremembé	453	0,6728	562	0,7082	85	54	77	625	314	206
Emilianópolis	454	0,6724	378	0,7393	445	356	512	69	417	382
São Roque	455	0,6722	285	0,7490	73	148	257	506	494	102
Suzanópolis	456	0,6711	564	0,7067	584	571	535	360	575	550
São José do Barreiro	457	0,6693	568	0,7052	624	372	629	511	561	546
Tejupá	458	0,6692	597	0,6917	600	637	309	544	604	559
Marinópolis	459	0,6692	393	0,7385	528	317	456	164	476	236
Paraíso	460	0,6691	249	0,7528	95	405	439	39	328	275
Riversul	461	0,6691	589	0,6981	638	559	633	406	540	612
Cubatão	462	0,6689	344	0,7420	309	177	422	508	480	159
Jambeiro	463	0,6689	493	0,7260	269	168	183	427	576	376
Rosana	464	0,6687	331	0,7438	464	110	465	104	424	363
Agudos	465	0,6686	144	0,7667	343	243	68	481	103	161
Mairinque	466	0,6667	361	0,7410	273	195	369	507	442	262
Iepê	467	0,6662	415	0,7357	436	312	626	432	356	414
Boa Esperança do Sul	468	0,6659	373	0,7397	451	618	410	403	252	379
Timburi	469	0,6652	527	0,7173	519	588	323	525	518	500
Quadra	470	0,6646	614	0,6770	435	605	482	495	631	598
Sebastianópolis do Sul	471	0,6642	248	0,7529	75	232	416	67	479	109
Rubiácea	472	0,6638	495	0,7258	443	608	630	270	392	517
Poá	473	0,6619	79	0,7795	535	29	160	503	10	92
Pirassununga	474	0,6617	20	0,7937	19	34	159	159	88	17
Novais	475	0,6616	509	0,7235	442	630	424	482	332	601
Mirandópolis	476	0,6606	606	0,6854	228	136	62	629	428	401
Turiúba	477	0,6603	367	0,7407	171	143	574	83	419	526
Uru	478	0,6596	267	0,7514	495	123	27	17	306	477
Guarantã	479	0,6595	450	0,7318	525	593	406	408	344	471
Caconde	480	0,6594	533	0,7155	477	551	610	417	579	287
Ibiúna	481	0,6579	613	0,6776	494	539	354	564	635	572
Piquerobi	482	0,6577	525	0,7180	577	499	521	480	549	338
Morro Agudo	483	0,6576	272	0,7507	353	560	124	402	150	381
Pariquera-Açu	484	0,6573	531	0,7159	529	287	399	515	551	534
Embu-Guaçu	485	0,6564	408	0,7365	586	107	197	586	455	213
Guataporá	486	0,6563	358	0,7412	461	386	123	401	341	391
Brejo Alegre	487	0,6542	383	0,7390	374	421	446	109	371	474
Ribeirão Grande	488	0,6542	595	0,6931	615	237	613	491	599	621
Florínia	489	0,6533	463	0,7305	593	585	523	229	351	488
Cesário Lange	490	0,6532	598	0,6876	296	592	505	616	563	463
Pitangueiras	491	0,6531	236	0,7547	378	351	88	352	126	426
Mogi das Cruzes	492	0,6527	113	0,7722	356	31	260	485	160	73

Municípios	Pos.	MIQL-M ajustado	Pos.	MIQL-M	Renda	Educação	Saúde	Habitação	Infraestrutura	Acesso à informação
Ilha Comprida	493	0,6513	489	0,7265	447	374	489	550	460	436
Monte Mor	494	0,6502	369	0,7400	352	299	258	479	374	404
Santana de Parnaíba	495	0,6492	117	0,7710	61	8	15	516	324	61
Bananal	496	0,6489	470	0,7294	514	378	113	486	470	440
Itaju	497	0,6482	440	0,7325	344	569	5	22	547	299
Guapiara	498	0,6477	619	0,6698	639	420	616	558	624	623
Caiuá	499	0,6476	611	0,6787	601	595	460	607	621	499
Mombuca	500	0,6471	505	0,7246	524	622	472	453	436	437
Oriente	501	0,6460	132	0,7686	331	36	245	158	215	173
Presidente Alves	502	0,6460	363	0,7410	427	347	506	399	397	246
Mariópolis	503	0,6454	457	0,7313	505	375	154	184	448	536
Cássia dos Coqueiros	504	0,6452	543	0,7133	509	434	218	447	577	516
Santa Cruz da Conceição	505	0,6444	252	0,7527	101	182	195	132	485	124
Tapiraí	506	0,6443	603	0,6858	607	632	624	594	569	619
Carapicuíba	507	0,6442	134	0,7673	517	167	161	517	94	112
Conchas	508	0,6438	372	0,7398	278	556	569	425	382	223
Registro	509	0,6433	340	0,7429	446	158	350	455	364	374
Irapuru	510	0,6426	636	0,6167	506	484	454	634	582	631
Santa Maria da Serra	511	0,6410	467	0,7295	547	634	391	128	256	600
Iperó	512	0,6406	624	0,6638	511	509	501	624	595	506
Ribeirão Corrente	513	0,6405	537	0,7146	450	542	594	395	522	585
Lucianópolis	514	0,6399	446	0,7322	289	575	341	193	459	438
Buri	515	0,6396	569	0,7051	633	597	498	504	500	611
União Paulista	516	0,6395	477	0,7285	312	623	384	60	481	470
Alambari	517	0,6385	526	0,7177	534	555	303	250	535	541
Santa Branca	518	0,6378	396	0,7381	401	291	20	547	496	182
São Luís do Paraitinga	519	0,6369	588	0,6984	531	533	427	355	606	592
Itaberá	520	0,6363	574	0,7026	632	453	457	518	572	567
Pradópolis	521	0,6355	281	0,7497	175	398	201	439	193	453
Óleo	522	0,6350	464	0,7303	262	573	329	62	497	473
Franco da Rocha	523	0,6341	554	0,7104	551	163	135	621	257	341
Porto Ferreira	524	0,6340	59	0,7837	141	149	128	215	37	70
Sabino	525	0,6337	327	0,7444	279	535	60	227	329	392
Ibitinga	526	0,6336	95	0,7765	116	336	55	118	98	95
Itapura	527	0,6333	535	0,7150	575	318	572	373	578	435
Bálsamo	528	0,6329	198	0,7589	133	220	396	23	255	320
Lupércio	529	0,6328	319	0,7452	510	275	592	181	287	369
Santo Expedito	530	0,6328	478	0,7285	594	298	622	177	395	553
Cachoeira Paulista	531	0,6317	138	0,7670	270	33	488	497	147	162
Santa Gertrudes	532	0,6316	121	0,7706	144	425	54	259	74	169
Apiáí	533	0,6313	579	0,7013	631	354	582	551	552	607

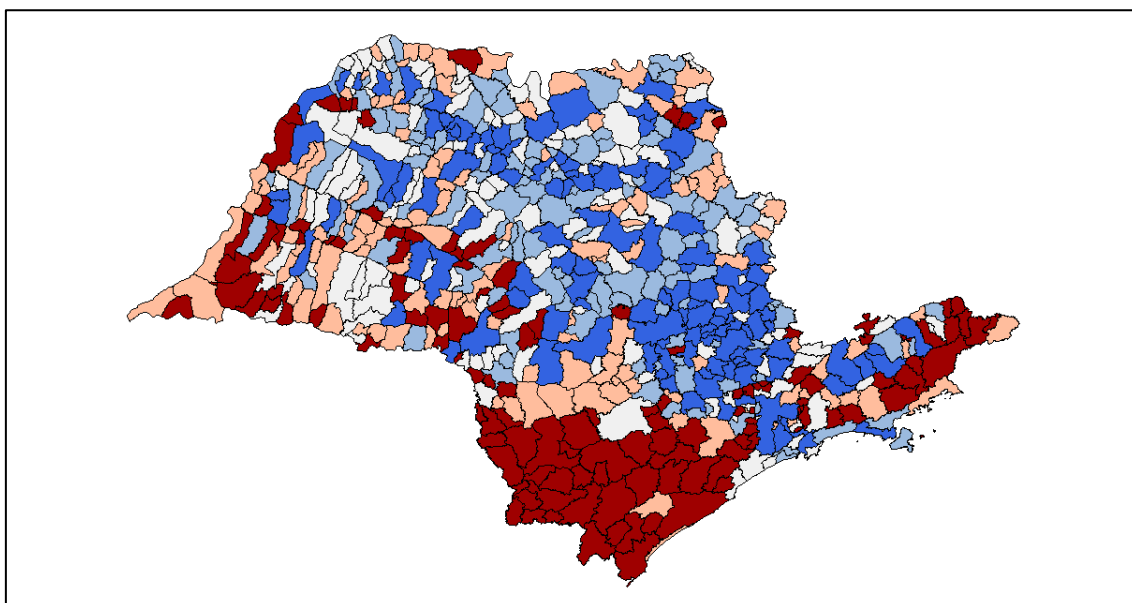
Municípios	Pos.	MIQL-M ajustado	Pos.	MIQL-M	Renda	Educação	Saúde	Habitação	Infraestrutura	Acesso à informação
Borá	534	0,6309	165	0,7632	317	11	150	278	453	37
Mineiros do Tietê	535	0,6309	182	0,7610	185	437	552	282	125	212
Nova Europa	536	0,6285	205	0,7580	146	272	69	40	191	475
Santa Isabel	537	0,6283	491	0,7263	588	270	225	585	510	282
Auriflama	538	0,6281	221	0,7567	159	71	233	167	250	450
Miguelópolis	539	0,6271	337	0,7429	415	357	101	347	315	447
Roseira	540	0,6270	212	0,7574	457	135	509	372	189	241
Biritiba-Mirim	541	0,6268	524	0,7184	606	387	542	581	473	467
Chavantes	542	0,6265	284	0,7495	379	444	522	445	187	292
Pratânia	543	0,6263	523	0,7189	485	613	627	471	434	532
Taquaral	544	0,6263	232	0,7551	340	581	588	135	180	180
Paulistânia	545	0,6247	548	0,7120	541	473	394	228	580	548
Silveiras	546	0,6244	586	0,6993	608	448	550	452	593	599
Aparecida d'Oeste	547	0,6230	429	0,7340	533	367	382	472	408	390
Juquitiba	548	0,6229	583	0,7001	621	240	320	596	594	543
Ubarana	549	0,6226	432	0,7339	516	621	272	247	297	525
Campos do Jordão	550	0,6220	321	0,7449	276	431	176	601	249	216
Arapeí	551	0,6215	575	0,7023	610	557	639	263	570	581
Ocauçu	552	0,6209	438	0,7328	448	511	122	165	444	489
Cajamar	553	0,6208	310	0,7462	542	164	306	549	289	261
São Lourenço da Serra	554	0,6197	582	0,7004	580	230	481	575	610	441
Iporanga	555	0,6187	623	0,6643	637	295	609	604	620	632
São Bento do Sapucaí	556	0,6185	536	0,7147	526	488	545	416	574	407
Analândia	557	0,6182	419	0,7354	254	361	59	394	469	422
Rio Grande da Serra	558	0,6181	287	0,7490	590	104	525	568	210	225
Areias	559	0,6176	581	0,7009	629	452	378	602	544	579
Monteiro Lobato	560	0,6176	601	0,6874	486	397	640	593	625	443
Águas de Santa Bárbara	561	0,6175	394	0,7384	131	175	407	376	525	273
Quintana	562	0,6174	269	0,7510	504	198	8	63	260	491
Saltinho	563	0,6157	60	0,7836	17	165	75	30	196	27
Getulina	564	0,6156	625	0,6624	433	627	503	628	454	588
Joanópolis	565	0,6149	521	0,7197	345	505	401	524	543	419
Coroados	566	0,6144	414	0,7358	346	510	404	99	458	377
Nova Campina	567	0,6141	610	0,6794	642	591	578	505	596	626
Águas da Prata	568	0,6129	214	0,7573	154	207	80	477	229	271
Araçoiaba da Serra	569	0,6118	472	0,7291	188	234	414	409	557	326
Elias Fausto	570	0,6118	439	0,7327	409	629	243	319	402	399
Holambra	571	0,6118	193	0,7593	10	157	392	309	472	58
Jarinu	572	0,6117	585	0,6995	266	308	361	556	623	430
Canas	573	0,6108	448	0,7319	612	495	568	426	284	480
Macaubal	574	0,6093	291	0,7488	248	435	166	106	316	368

Municípios	Pos.	MIQL-M ajustado	Pos.	MIQL-M	Renda	Educação	Saúde	Habitação	Infraestrutura	Acesso à informação
Zacarias	575	0,6087	476	0,7288	402	263	432	90	512	540
Euclides da Cunha Paulista	576	0,6079	580	0,7011	616	197	585	465	598	597
Ariranha	577	0,6079	210	0,7577	153	520	412	202	182	234
Murutinga do Sul	578	0,6074	459	0,7308	395	127	116	199	571	348
Canitar	579	0,6062	368	0,7401	562	503	562	318	280	360
Cafelândia	580	0,6061	299	0,7477	350	365	227	379	273	351
Miracatu	581	0,6035	604	0,6857	627	390	443	599	612	584
Ipaussu	582	0,6023	235	0,7548	376	459	543	121	148	324
Charqueada	583	0,6014	188	0,7598	205	393	292	195	167	260
Águas de São Pedro	584	0,6005	3	0,8150	3	3	261	96	2	11
Ferraz de Vasconcelos	585	0,5987	226	0,7559	596	210	186	543	96	267
Itararé	586	0,5977	443	0,7323	599	436	597	476	247	528
Sete Barras	587	0,5976	605	0,6855	626	532	284	597	603	617
Itapevi	588	0,5957	335	0,7433	604	316	308	571	179	359
Itapeçerica da Serra	589	0,5920	501	0,7249	583	236	238	615	368	211
Jandira	590	0,5916	124	0,7699	431	126	162	484	71	146
Pacaembu	591	0,5898	634	0,6206	348	633	428	635	562	625
Borebi	592	0,5879	468	0,7295	532	570	433	362	394	483
Pinhalzinho	593	0,5820	558	0,7095	294	496	515	284	617	259
Vargem Grande Paulista	594	0,5793	206	0,7580	382	108	136	493	292	129
Várzea Paulista	595	0,5789	142	0,7668	208	278	47	451	108	189
Vera Cruz	596	0,5776	271	0,7508	327	181	265	552	300	199
Itaquaquecetuba	597	0,5774	374	0,7396	623	352	312	567	170	425
Marabá Paulista	598	0,5726	640	0,5437	597	566	548	638	640	639
Louveira	599	0,5706	133	0,7680	31	118	9	333	235	201
Ribeirão Branco	600	0,5689	626	0,6589	644	640	641	572	619	628
Jacupiranga	601	0,5684	549	0,7115	572	326	175	538	568	552
São Pedro	602	0,5677	180	0,7611	104	296	194	330	231	195
Santo Antônio do Pinhal	603	0,5664	596	0,6926	539	590	621	520	609	529
Itapuí	604	0,5633	201	0,7584	230	546	298	266	157	214
Itirapina	605	0,5579	635	0,6193	209	494	129	636	588	624
Pirajuí	606	0,5579	621	0,6685	219	292	559	632	439	527
Bom Sucesso de Itararé	607	0,5577	617	0,6731	640	631	643	590	550	633
Monte Alegre do Sul	608	0,5558	286	0,7490	66	303	372	155	462	179
Dourado	609	0,5523	126	0,7697	163	252	352	342	131	105
Campinas	610	0,5499	9	0,8028	7	7	64	354	27	7
Vargem	611	0,5495	592	0,6962	413	609	426	443	618	503
Caieiras	612	0,5494	105	0,7742	387	62	252	539	70	74
Bom Jesus dos Perdões	613	0,5486	355	0,7413	297	412	325	548	367	245
São Joaquim da Barra	614	0,5482	83	0,7788	92	122	209	293	51	137
Cunha	615	0,5481	608	0,6819	620	612	528	487	626	573

Municípios	Pos.	MIQL-M ajustado	Pos.	MIQL-M	Renda	Educação	Saúde	Habituação	Infraestrutura	Acesso à informação
Cananéia	616	0,5424	488	0,7267	550	468	359	514	430	476
Itapirapuã Paulista	617	0,5400	627	0,6524	645	349	429	578	629	636
Itobi	618	0,5392	404	0,7369	358	604	516	456	320	361
Ribeirão Bonito	619	0,5386	263	0,7517	342	382	204	428	204	337
São Pedro do Turvo	620	0,5379	546	0,7122	566	602	420	305	559	515
Serra Azul	621	0,5360	638	0,5708	417	615	134	639	622	638
Barrinha	622	0,5347	222	0,7567	267	506	441	359	101	331
Sarapuí	623	0,5347	559	0,7094	540	614	555	474	542	544
Redenção da Serra	624	0,5344	616	0,6737	619	636	476	554	630	562
Natividade da Serra	625	0,5334	622	0,6645	603	582	612	536	633	622
Itariri	626	0,5310	599	0,6876	628	601	573	595	587	613
Rafard	627	0,5288	150	0,7658	168	423	50	383	114	183
Dobrada	628	0,5278	325	0,7445	420	360	496	375	163	538
Pirapora do Bom Jesus	629	0,5197	479	0,7284	618	256	286	592	291	542
Ribeira	630	0,5139	602	0,6858	625	98	575	573	616	618
Barra do Turvo	631	0,5131	632	0,6379	636	639	638	577	637	635
Pedra Bela	632	0,5119	628	0,6515	537	335	634	576	641	591
Lavínia	633	0,5077	643	0,4680	359	625	581	643	642	643
Francisco Morato	634	0,5033	452	0,7316	622	406	226	587	309	380
Reginópolis	635	0,5002	639	0,5509	211	424	255	640	636	640
Nazaré Paulista	636	0,4964	609	0,6806	520	628	164	512	634	512
Itaóca	637	0,4789	630	0,6441	641	213	645	591	639	629
Potim	638	0,4768	633	0,6321	581	587	480	633	433	627
Barra do Chapéu	639	0,4701	629	0,6498	643	538	563	584	632	634
Tuiuti	640	0,4674	561	0,7082	311	353	181	458	611	415
Álvaro de Carvalho	641	0,4645	641	0,5192	521	642	551	641	638	641
Iaras	642	0,4615	642	0,4806	609	641	431	642	643	642
Guareí	643	0,4362	637	0,5746	480	607	486	637	628	637
Pracinha	644	0,3969	644	0,4220	576	645	644	644	644	644
Balbinos	645	0,3477	645	0,3445	335	644	631	645	645	645

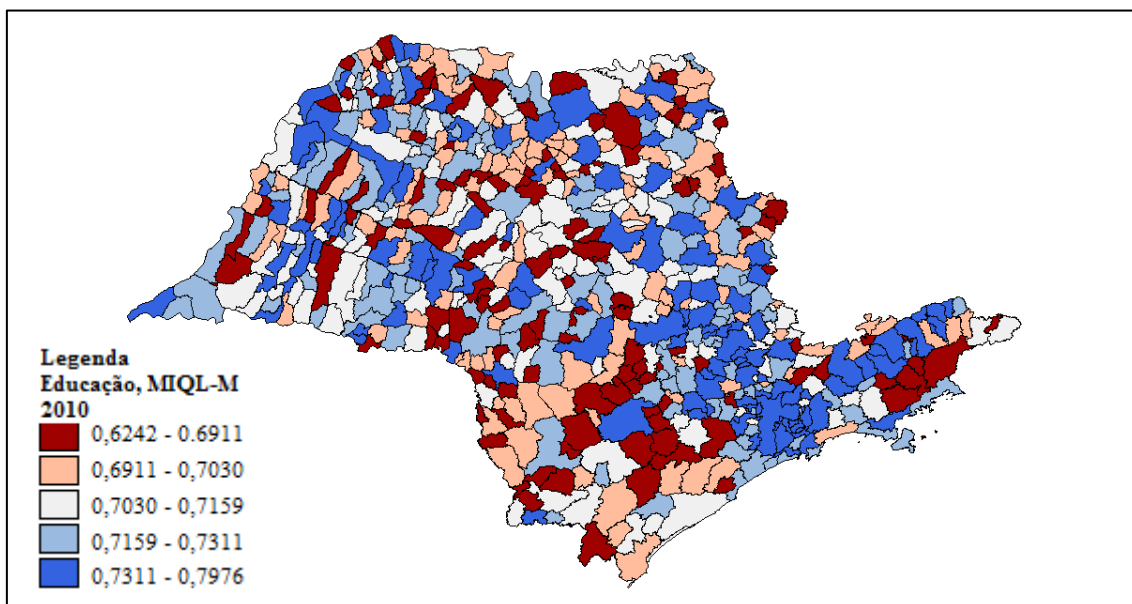
Fonte: Elaboração do autor, utilizando a metodologia adaptada por Kuwahara et. al. (2010b)

APÊNDICE C - Distribuição espacial dos componentes



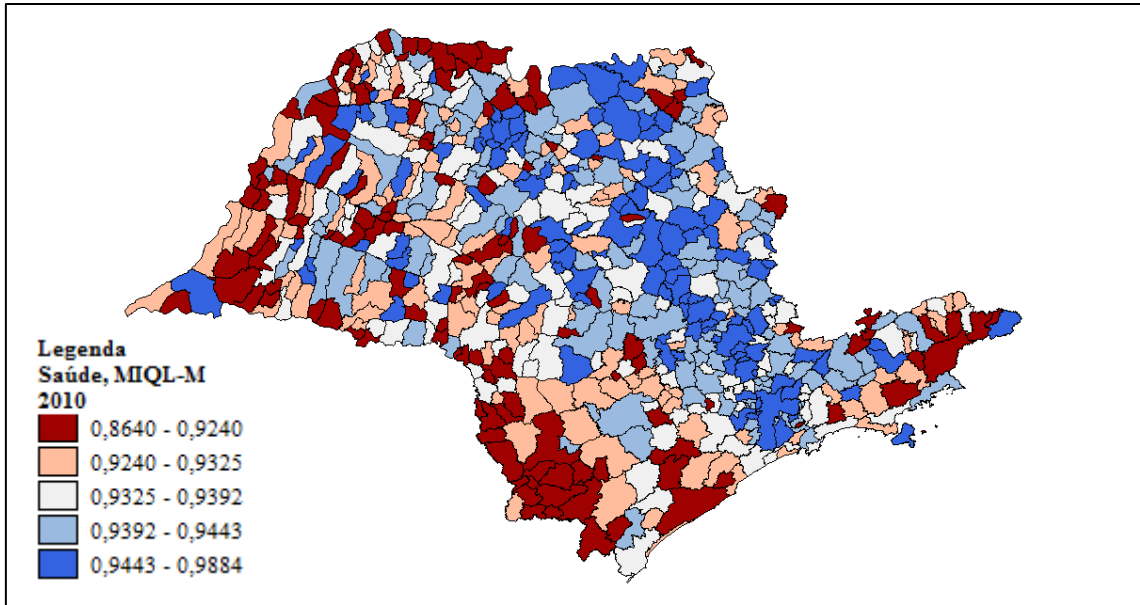
Renda, MIQL-M, 2010

Fonte: Elaboração do autor.



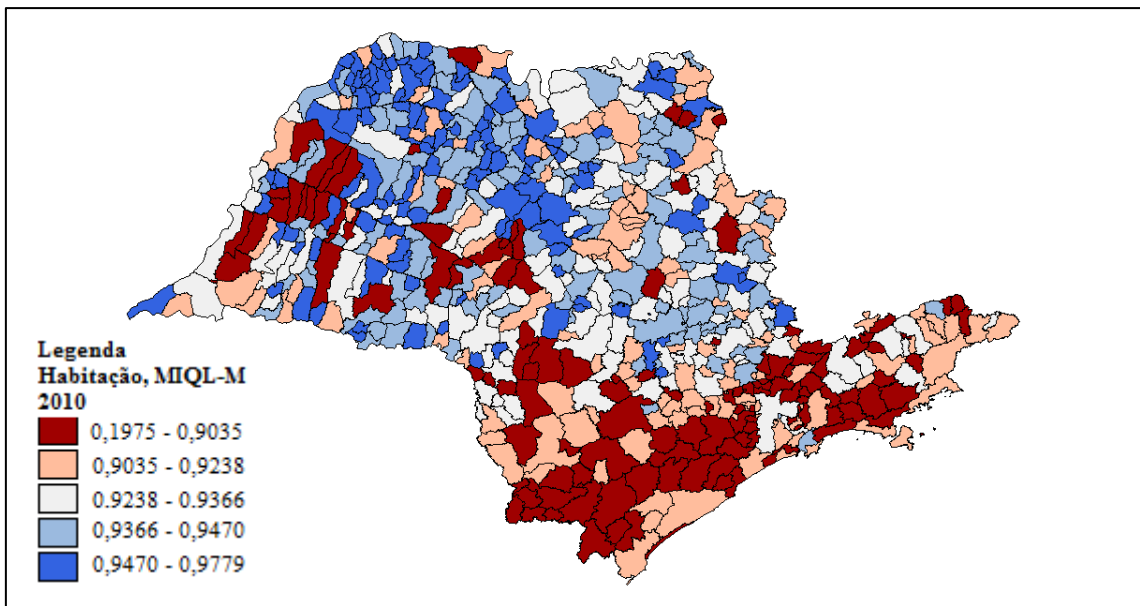
Educação, MIQL-M, 2010

Fonte: Elaboração do autor.



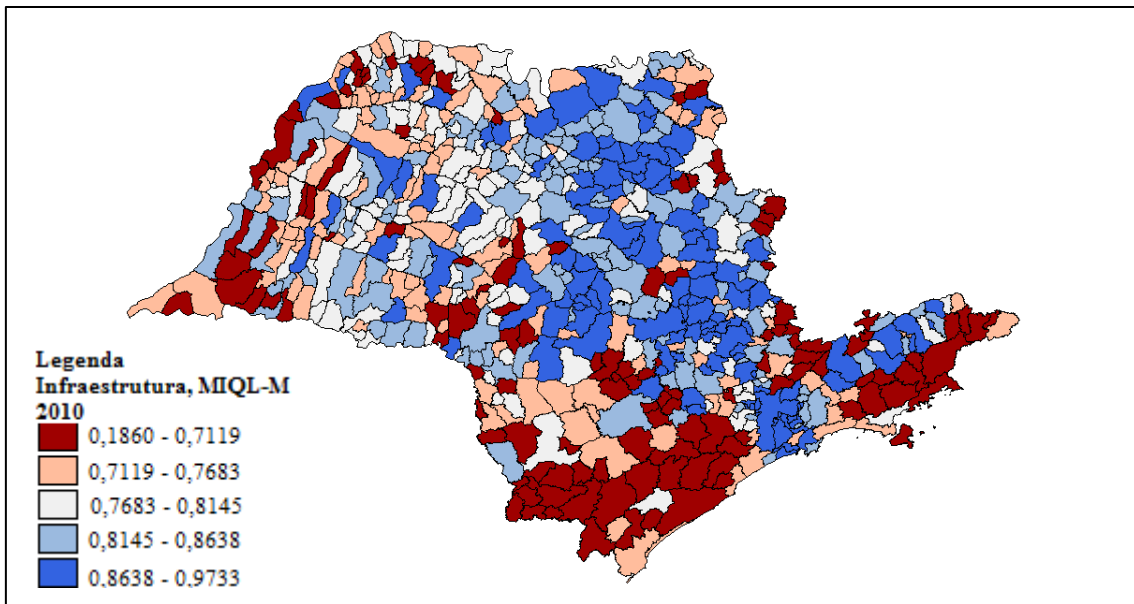
Saúde, MIQL-M, 2010

Fonte: Elaboração do autor.



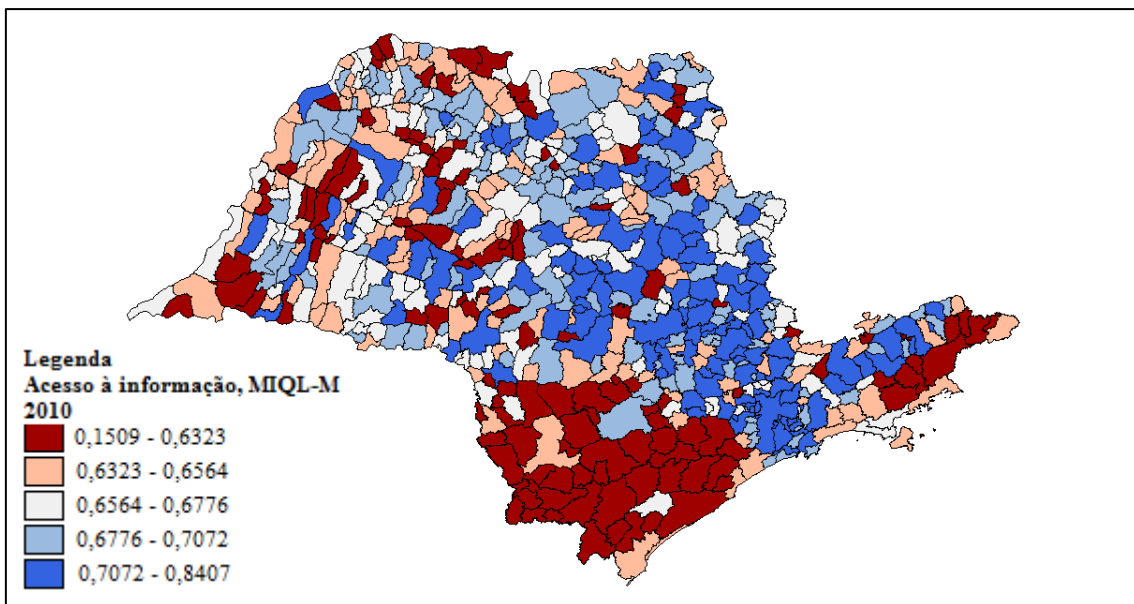
Habitação, MIQL-M, 2010

Fonte: Elaboração do autor.



Infraestrutura, MIQL-M, 2010

Fonte: Elaboração do autor.



Acesso à informação, MIQL-M, 2010

Fonte: Elaboração do autor.