

## A Eficiência dos Gastos Municipais na Geração de Bem-Estar: o Caso da Região Metropolitana de São Paulo

**Autoria:** Jonathas de Melo Cristovão Silva, Mônica Yukie Kuwahara

### Resumo

Este artigo tem como finalidade analisar a eficiência dos municípios da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) na geração de bem-estar no período de 2000. A questão investigativa aqui colocada é: quão eficientes são os gastos municipais na geração de bem-estar para seus habitantes. A concepção de bem-estar adotada deriva da abordagem de capacitações (*capabilities approach*) de Amartya Sen (1970; 2000a; 2000b; 2001). Esta abordagem assume que a extensão da liberdade é tanto um meio quanto um fim para o desenvolvimento, já que as “capacitações” dos indivíduos dependem dos arranjos econômicos, políticos e sociais. De tal feita, a partir deste referencial, as políticas de desenvolvimento são avaliadas de acordo com o seu impacto sobre as capacidades dos indivíduos. A análise aqui proposta envolve três etapas. A primeira é a identificação de indicadores de bem-estar que sejam convergentes com a abordagem das capacitações, condicionando este artigo à escolha do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), amplamente conhecido, em sua versão municipal, divulgada pelo PNUD. O segundo índice escolhido é o *Multidimensional Index of Quality of Life* (MIQL), desenvolvido por pesquisadores brasileiros (KUWAHARA et.al 2010a.) que abarca mais dimensões que o IDH e se mostra sensível à presença de desigualdades na distribuição dos seus componentes. A segunda etapa é a de avaliação do desempenho dos municípios, para a qual optou-se pelo uso de um modelo de análise baseada na aplicação de DEA – *Data Envelopment Analysis*, onde a eficiência é obtida através da razão da soma ponderada dos insumos (*inputs*) e pela soma ponderada dos produtos (*output*). Os indicadores utilizados como expressões de bem-estar são os produtos no modelo e os insumos são as despesas que são provenientes das receitas e transferências tributárias para os municípios. A terceira etapa buscou verificar a interferência dos mecanismos de incentivos em termos de bem-estar, e para tanto foi realizada uma análise de regressão múltipla, buscando-se quais rubricas teriam maior influência no resultado de eficiência medida no modelo DEA. A hipótese inicial não rejeitada é que os gastos públicos auferidos dos municípios da RMSP são não eficientes, em termos de melhor geração de bem-estar social. Os resultados indicam que ser eficiente não garante que o município apresente qualidade de vida relativamente elevada. O que significa que existe o problema do círculo vicioso entre restrições de gastos e baixo bem-estar, onde os municípios que detêm poucos recursos os destinam para determinadas rubricas associadas a qualidade de vida, mas os resultados serão marginais, de maneira que o município permanece com baixo bem-estar. O contrário também se mostrou possível: despesa elevada, onde já existiria bom resultado, condicionam os municípios a apresentar resultados relativamente melhores em termos de eficiência. Levando em consideração os efeitos dos gastos em relação à qualidade de vida, as despesas com educação e cultura impactam positivamente enquanto as despesas com saúde e saneamento impactam negativamente a qualidade de vida, sugerindo uma possível deficiência anterior de provimento de serviços públicos não compensado pelo crescimento econômico.

## A Eficiência dos Gastos Municipais na Geração de Bem-Estar: o Caso da Região Metropolitana de São Paulo

Um dos grandes desafios para os formuladores de políticas públicas é alocar os recursos de forma que se obtenha o máximo de bem-estar, ou seja, promover adequadas condições de moradia, trabalho, saúde, lazer, cultura e educação, o que significa que, além de promover aspectos sociais, também se devem promover condições econômicas para o desenvolvimento da produção e dos meios de troca de bens e serviços essenciais.

O avanço da tecnologia industrial permitiu que as metrópoles oferecessem melhorias estruturais e de serviços públicos para a população. A problemática é que as cidades metropolitanas não possuem oferta de equipamentos de infra-estrutura suficiente para atender a demanda, atraída por este pacote de serviços e bens públicos, de modo que o aumento da disponibilidade não parece vir acompanhado de aumento de acesso a todos.

Para mitigar este problema a administração governamental poderia ser uma opção para ofertar ou subsidiar bens públicos e ou meritórios, tendo como pressuposto que a partir do uso das receitas e transferências tributárias auferidas pudesse gerar maior bem estar social aos cidadãos (SHIKIDA; MILTON; ARAÚJO JR., 2007 *apud* MACIEL; PIZA; SILVA, 2009, p.294). E para tanto, o setor público deveria buscar algum mecanismo de aperfeiçoamento contínuo para garantir a legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e por fim a eficiência<sup>1</sup>, no sentido de orientar a gestão pública e a conduta dos agentes públicos (NASCIMENTO, 2008, p.5).

Diante do exposto, o objetivo deste trabalho é analisar a eficiência dos municípios da região metropolitana de São Paulo na geração de bem-estar para seus habitantes. Dentre os objetivos específicos estão: identificar as diferentes abordagens de bem-estar social; estabelecer um indicador de qualidade de vida que possua mais dimensões que o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH); descrever modelos teóricos de avaliação da eficiência pública na geração de desenvolvimento humano; e avaliar a eficiência das políticas públicas dos municípios da região metropolitana de São Paulo (RMSP) na geração de bem-estar. A hipótese inicial é que os gastos públicos auferidos dos municípios da RMSP são não eficientes, em termos de melhor geração de bem-estar social.

Para identificar as diferentes abordagens de bem-estar, o primeiro item apresenta a revisão da literatura econômica a respeito dos fundamentos teóricos do bem-estar, adotando a abordagem das capacitações, concentrando a busca entre autores que criticam a abordagem utilitarista de bem-estar, com destaque para Amartya Sen.

No segundo item descreve-se um indicador de qualidade de vida para os municípios da RMSP que incorpore mais dimensões que o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH). Para tanto foi adotado o *Multidimensional Index of Quality of Life* (MIQL-M), criado pelos pesquisadores do Núcleo de Pesquisa em Qualidade de Vida (NPQV). Seus idealizadores (KUWAHARA et. al. 2010) tinham o objetivo de mensurar a qualidade de vida das regiões metropolitanas do Brasil, ampliando as dimensões que comporiam índices de bem-estar, mas se preocupando com a presença de desigualdades nas distribuições dos seus componentes. Os dados para a construção do MIQL-M são obtidos dos micro-dados da amostra do Censo 2000 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). O MIQL-M é mais abrangente que o IDH-M por possuir 6 dimensões, a saber, renda; saúde; educação; habitação; Infra-estrutura e Meio Ambiente; e acesso a informação que são usadas como *proxies* para se chegar a um indicador de qualidade de vida, sensibilizada pela presença de desigualdades nas suas dimensões.

No terceiro item descreve-se o modelo teórico para a mensuração da eficiência relativa dos municípios da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP): o *Data Envelopment Analysis* (DEA) ou Análise Envoltória de Dados que não segue nenhuma distribuição de probabilidade e utiliza-se de programação linear para realizar os cálculos de eficiência relativa por meio de funções. Este modelo, a ser detalhado no texto, não permite observações acima da fronteira e os desvios advêm do uso ineficiente da combinação de insumo e produto (*input e output*), indicando de forma não paramétrica a eficiência do gasto. Consideram-se como produtos (*outputs*) o Índice Multidimensional de Qualidade de Vida (MIQL-M) e o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) e os insumos (*inputs*) são as despesas dos municípios da RMSP. Um segundo tratamento, usado para verificar os efeitos dos mecanismos de incentivos sob tal eficiência, é o modelo paramétrico de regressão múltipla, onde as variáveis dependentes são os índices de desenvolvimento, o IDH-M e o MIQL-M.

No quarto item, por meio de estatísticas descritivas, as variáveis que são analisadas em busca de se conhecer suas características e como elas se comportam, para serem usadas no modelo de DEA e para a regressão multivariada em vista de identificar os efeitos das despesas públicas em termos da qualidade de vida, sob a ótica do IDH-M e do MIQL-M.

E por fim, o quinto item apresenta os resultados, descrevendo a avaliação da eficiência e os efeitos das despesas públicas dos municípios da RMSP na geração de bem-estar dos municípios. Os resultados indicam que ser eficiente não garante que o município apresente qualidade de vida relativamente elevada. O que significa que existe o problema do círculo vicioso entre restrições de gastos e baixo bem-estar, onde os municípios que detêm poucos recursos os destinam para determinadas rubricas associadas a qualidade de vida, mas os resultados serão marginais, de maneira que o município permanece com baixo bem-estar. O contrário também se mostrou possível: despesa elevada, onde já existiria bom resultado, condicionam os municípios a apresentar resultados relativamente melhores em termos de eficiência. Levando em consideração os efeitos dos gastos em relação à qualidade de vida, as despesas com educação e cultura impactam positivamente enquanto as despesas com saúde e saneamento impactam negativamente a qualidade de vida, sugerindo uma possível deficiência anterior de provimento de serviços públicos não compensado pelo crescimento econômico.

## 1. AS ABORDAGENS DE BEM-ESTAR

A crítica do bem-estar social (*welfare*) é realizada com base nos argumentos de Amartya Sen (1970; 2000a; 2000b; 2001) e seu conceito de capacitações. Entende-se que esta abordagem possa contribuir para o foco maior deste trabalho que é o bem-estar na sua forma mais ampla, que não leva em consideração somente a renda e riqueza como formas de mensurar o bem-estar. Destarte o objetivo deste item é explorar a abordagem das capacitações para analisar o bem-estar e a liberdade de buscá-lo.

### 1.1 Capacidades vis-à-vis Utilidade

O bem-estar pode ser associado às boas condições de vida. Pela abordagem de Sen (1970, 2000a, 2000b, 2001) o bem-estar está associado à liberdade que os indivíduos têm para realizar funcionamentos.

A “capacidade” é um reflexo das oportunidades que cada indivíduo possui para realizar funcionamentos que intrinsecamente está associada com a liberdade de escolha dentre vidas possíveis para realizar bem-estar. Assim, a capacidade representa várias combinações de funcionamentos compreendidos como sendo estados e ações (*beings and doings*) que podem variar desde elementos fundamentais que são valiosos por si mesmos, como estar nutrido adequadamente, estar com boa saúde, livre de doenças que podem ser evitadas e da morte

prematura, liberdade para levar um tipo de vida ou outro, segurança e estar bem abrigado; assim como realizações mais complexas, tais como ser feliz, ter respeito próprio, tomar parte de uma comunidade, entre outras (SEN, 2001, p. 79-80).

A importância da abordagem das capacitações dos indivíduos para seu bem-estar pode ser explicada por duas maneiras distintas que se relacionam. Assim primeiramente, se os funcionamentos realizados constituem o bem-estar, então a capacidade para realizar funcionamentos será a liberdade do indivíduo, que pode ser entendida como sendo as oportunidades reais (ou substantivas), para obter bem-estar. A outra relevância das capacitações para o bem-estar está em fazer com que o próprio bem-estar realizado dependa da capacidade de realizar funcionamentos, isto é, funcionamentos que estão ao alcance de um indivíduo independentemente de como o bem-estar é caracterizado (SEN, 2001, p. 80-81).

Desta maneira, 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. Portanto, a abordagem das capacitações (*capabilities approach*) 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 (BELTRAME, 2009; KUWAHARA, 2010b, p.71; ROBEYNS, 2005)

A seleção (escolha) dos funcionamentos, assim como a ponderação dos mesmos, podem ter influência 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).

A abordagem das capacitações diferencia-se da abordagem da avaliação utilitarista que identifica a utilidade como escolha. Também dista de outras variantes de análise como aquelas associadas a valoração subjetiva, tais como as abordagens da felicidade e da satisfação de desejos. No geral, as diferenças entre *capabilities* e estas podem ser divididas em três tipos: a) consequencialismo (*consequentialism*) onde os estados sociais devem ser avaliados de acordo com o resultado da utilidade total, o que significa que os estados sociais são avaliados pela benevolência dos estados de coisas conseqüentes, ignorando regras, ações, instituições, etc; b) welfarismo (*welfarism*) em que os estados de coisas são avaliados pelas utilidades individuais, isto é, a maneira pela qual o utilitarismo por meio da teoria da escolha social, aponta valores aos estados de coisas, restringindo ao *locus* de utilidade; e c) ranking pela soma (*sum-ranking*) é o procedimento onde as utilidades individuais são avaliadas pela sua soma perdendo, ao longo do processo, a identidade e as diferenças dos indivíduos (BELTRAME, 2009 p. 37; ROBEYNS, 2005; SEN, 2001 p.99).

Embora estar feliz possa contar como funcionamento importante, não pode ser interpretado como sendo o único funcionamento valioso e, portanto não pode ser usado como tudo que há para guiar uma vida (SEN, 2001, p. 95). Mas o problema está quando existe um contexto de desigualdade e privações. Assim um indivíduo desprovido e levando uma vida bastante restringida, poderia não parecer pobre em termos de uma métrica subjetiva do desejo e da satisfação. Assim, frequentemente fazem 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).

Assim, por mais que a natureza da privação seja traduzida sob a forma das diferenças geradas socialmente em importantes capacidades, algo do ganho se perderia ou seria

desperdiçado, se as mesmas fossem avaliadas pela métrica das utilidades (SEN, 2000b; 2001, p.96-97).

Segundo Robeyns (2005), para algumas capacidades fundamentais a entrada principal será os recursos financeiros e produção econômica, mas para outras podem ser também as práticas políticas e instituições, que como escopo de exemplo pode se citar garantia de proteção eficaz, liberdade de pensamento, participação política, as práticas sociais e culturais, instituições sociais, bens públicos, as normas e tradições.

Os economistas usam utilidade como variável focal, e traduz isso em um foco sobre o rendimento no seu trabalho aplicado. Enquanto o rendimento geralmente é um meio importante para o bem-estar e liberdade, ele só pode servir como uma aproximação para que, intrinsecamente, matérias, nomeadamente as capacidades das pessoas. Existem alguns artigos discutindo a capacidade na abordagem da economia do bem-estar geral (Basu e Lopez-Calva, forthcoming; Kuklys e Robeyns, 2004), mas o impacto sobre a evolução teórica da economia do bem-estar tem sido limitado até agora. Embora muitas vezes Sen reconheceu sua dívida para com o filósofo John Rawls (1971, 1982), ele também critica o uso de Rawls de bens primários para comparações interpessoais, porque os bens primários são meios, e não fins intrínsecos e, como consequência não seria capaz de explicar a gama completa da diversidade dos seres humanos (SEN, 1980, 1992, p. 81-87; 2004a, p. 332).

A extração acima salienta que a abordagem das capacidades pode ser entendida como o resultado do debate a luz de Arrow e Rawls. O trabalho de Arrow parte do ponto de vista da escolha social, estabelecendo assim uma estrutura de análise da teoria econômica do bem-estar, mas que apresentou suas limitações no que tange a teoria das impossibilidades, onde o critério mínimo para garantir a escolha social não respeitava as condições elementares da democracia. A contribuição de Arrow, de acordo com Sen, está no sentido de mostrar que se deveria aumentar a base informacional da economia. A teoria da justiça de Rawls contribuiu no debate ao incorporar princípios de justiça que deveriam reger o alicerce da sociedade, que difere da buscar somente de sistemas adequados para escolha social que era defendido por Arrow. Esta visão identifica que devem existir uma igualdade, onde alguns direitos individuais deveriam ser garantidos. (BELTRAME, 2009)

Esta seção buscou fazer uma breve discussão sobre a abordagem das capacitações, e esta abordagem será usada para estabelecer um indicador de bem-estar na próxima seção, concentrando a busca em indicadores que abarquem mais variáveis que o IDH em vista de tentar captar o maior grau de informação possível aproximando-se assim da realidade multidimensional, pressuposta na abordagem de *capabilities* de Sen.

## 2. ESTABELECENDO UM INDICADOR DE QUALIDADE DE VIDA

Este item apresenta a proposta de um índice que mensure o bem-estar nos municípios da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), e que possa ser considerada como *proxy* da qualidade de vida. Dentre as diferentes propostas de mensurar a qualidade de vida, sem entrar no mérito de qual deles seria o melhor, usa-se a metodologia proposta pelos pesquisadores do Núcleo de Pesquisa em Qualidade de Vida (NPQV). Este indicador sintético proposto para a qualidade de vida se diferencia dos demais pela multidimensionalidade, ao levar em consideração aspectos da vida do cidadão que poderiam ser traduzidas em um nível maior ou menor bem-estar. Também porque incorpora as desigualdades de cada indicador nos seus cálculos, buscando assim uma aproximação maior da realidade.

### 2.1 Das Variáveis

De acordo com o Kuwahara et. al. (2010a) as dimensões utilizadas foram inspiradas na abordagem das capacitações de Sen. Assim, de acordo com os autores, o MIQL-M pode ser visto como uma extensão teórica do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) que expressa realizações (*achievements*) e não capacitações (*capabilities*), devido às limitações técnicas de se obter dados das condições subjetivas presentes no conceito. Segundo os autores os dados que foram utilizados para a construção do MIQL-M foram extraídos dos microdados do Censo de 2000<sup>2</sup>, que não apresenta informações que possibilitam estimar os fatores que condicionam as percepções subjetivas de bem-estar, inerentes às escolhas dos indivíduos. No entanto, como os idealizadores do MIQL-M buscavam indicadores passíveis de reprodução e que permitissem comparabilidade entre regiões, a escolha pela base censitária se justificaria.

Deste modo a crítica que os próprios autores fazem é que o MIQL-M capta nas suas dimensões somente as realizações dos indivíduos, não sendo possível uma análise mais completa do ponto de vista da abordagem das capacitações, apesar de se manter convergente à abordagem. O MIQL-M apresenta-se como um índice mais amplo no sentido de abarcar outras dimensões e também mais robusto porque sua fórmula de cálculo sensibiliza o índice à presença de desigualdades na distribuição de seus componentes. Características estas que sugerem ser um índice que, a despeito de apresentar limitações similares ao IDH no que se refere à expressão das capacitações, pode ser considerado mais amplo.

#### Quadro 1 - Dimensões e indicadores do MIQL-M

Dimensão	Indicador	Dados que geraram o indicador (códigos do Censo 2000)
Renda	Renda domiciliar per capita (b)	Espécie de domicílio (V0201) Total de rendimentos do domicílio particular (V7616) Total de moradores do domicílio (V7100)
Educação	Número de anos de estudo de pessoas com 14 anos ou mais	Idade calcula em anos completos (V4752) Anos de estudo (4300)
Saúde	Número de filhos vivos daqueles que tiveram filhos	Total de filhos tidos (V4690) Total de filhos nascidos vivos que estavam vivos (V0463) Total de filhos nascidos vivos (V4620) Total de filhos nascidos mortos (V4670)
Habitação	Condições de habitação (b)	Tipo do setor (do domicílio) V1007 Espécie (de domicílio) (V0201) Tipo do domicílio (V0202) Condição do domicílio (V0205) Condição do terreno (V0206) Total de banheiros (V0209) Existência de sanitário (V0210) Densidade de moradores por cômodo (V7203) Densidade de moradores por dormitório (V7204)

Acesso a informação	Possibilidades de acesso a informação (b)	Existência de rádio (V0214)
		Existência de linha telefônica instalada (V0219)
		Existência de computador (V0220)
		Quantidade existente de televisores (V0221)
Infra - estrutura	Condições de infra-estrutura (b)	Forma de abastecimento de água (V0207)
		Tipo de canalização (V0208)
		Tipo de escoadouro (V0211)
		Coleta de lixo (V0212)
		Iluminação elétrica (V0213)
		Existência de linha telefônica instalada (V0219)

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

Estas dimensões estão associadas ao bem estar individual como é o caso da Renda, Educação e Saúde e algumas dimensões apresentam bens e serviços públicos (Habitação, Acesso a Informação, e Infraestrutura) que podem afetar os funcionamentos na medida em que afetam as próprias realizações (KUWAHARA 2010b, p. 99).

## 2.2 Dos Procedimentos

Os procedimentos para originar os indicadores são apresentados a seguir, seguindo como base Kuwahara et. al (2010a) e Kuwahara (2010b).

A dimensão Renda foi obtida pelo o indicador Renda domiciliar per capita (Rdc) que pode ser entendido como sendo a razão entre o total de rendimentos do domicílio particular pelo total de moradores no domicílio ponderado pelo peso atribuído aos domicílios. Mas como foi observado pelos autores, o senso não possui os dados de rendimento para os domicílios coletivos, sendo assim, foi necessário eliminá-los do banco de dados. Em seguida o indicador de renda domiciliar per capita (Rdc) foi submetido a uma transformação monotômica, por meio de tratamento logarítmico, em vista de reduzir a dispersão dos dados. Desta maneira, foi utilizado o logarítmico dos rendimentos individuais e posteriormente foram agregados pela média geométrica (generalização das médias).

A dimensão educação foi obtida pelo o indicador do Número de anos de estudo de pessoas com 14 anos ou mais. E para tanto, foi utilizada a transformação logarítmica tendo como justificativas as mesmas apresentadas para o indicador da renda.

Depois de obtidos os indicadores de Renda e Educação pela transformação logarítmica, estes foram submetidos à transformação em índices *fuzzy* seguindo a formulação a seguir:

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

Onde,

$I_{nj}$  = valor do *índice-fuzzy* para o indicador j calculado para o n-ésimo município da Região metropolitana;

$x_j$  = valor observado do indicador j para a n-ésimo município da região metropolitana;

$Min_j$  = menor valor observado na série de dados do indicador j dentre os municípios da região metropolitana;

$Max_j$  = maior valor observado na série de dados do indicador j dentre os municípios da região metropolitana.

Para gerar os dados de Saúde criou-se o indicador taxa de sobrevivência, por entender que os municípios com mínimas condições de saúde, teriam uma taxa elevada de sobrevivência entre os nascidos. Este indicador, portanto, é composto pelos filhos tidos que não nasceram mortos e que não morreram após nascer.

As dimensões de Habitação e Infraestrutura foram obtidas usando os índices de vulnerabilidade habitacional - IVH, e pelo índice de vulnerabilidade de Infraestrutura e Meio-ambiente - IVMA onde os mesmos variam em uma escala de “zero” e “um”, e expressam maiores vulnerabilidades quanto mais próximos de um. Tanto o IVH quanto o IVMA guardam em si valores qualitativos. A metodologia adotada transformou as quantitativamente pelo critério arbitrário chamado binário, ou seja, ausência de vulnerabilidade será adotada o valor “zero” e não ausência de vulnerabilidade será adotada o valor “um”.<sup>3</sup> Mas como os valores maiores dos índices indicam piores situações, então, foi adotada a inversão da escala (1- o índice).

Por fim, a dimensão “acesso à informação” é uma tentativa de medir as possibilidades de se obter informação nos domicílios, mensurando a presença de rádio, de televisão e de acesso a internet (presença conjunta de computador e linha telefônica). Estes indicadores não possibilitam afirmar que os indivíduos estão totalmente informados, mas pode ser usado como uma aproximação. Como as informações geram intervalos entre 0 e 1, isto é 1 possui o bem ou serviço e 0 não possui os bens e serviços, este índice não necessita de tratamentos adicionais.

### 2.3 “Generalizações de Sen”

Após obter os indicadores para cada dimensão foi aplicado a “generalização de Sen”, estabelecendo assim, sub índices de bem estar para cada dimensão dos municípios da Região Metropolitana de São Paulo. Posteriormente foi obtido o índice de Atkinson com aversão a desigualdade igual a 1 ( $\epsilon = 1$ ) por município para cada dimensão. Em seguida, foram calculados os valores médios da distribuição e a “generalização de Sen” para as dimensões (KUWAHARA, 2010b e KUWAHARA et. al., 2010)

$$I(r) = \bar{r}(1 - A_r)$$

Onde,

$I(r)$  é o índice de bem-estar da dimensão  $r$  ;

$\bar{r}$  é a média aritmética da variável ;

$A_r$  é o índice de desigualdade de Atkinson, para a distribuição de  $r$ , considerando ( $\epsilon = 1$ ).

Por fim, O MIQL-M é obtido pela média geométrica dos subíndices obtidos para cada um dos municípios da Região Metropolitana de São Paulo (KUWAHARA; PIZA; FIORE; MACIEL, 2010a).

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

Sendo a generalização de Sen para a renda  $I(y)$ , para educação  $I(e)$ , para a saúde  $I(s)$ , para habitação  $I(h)$ , para infra-estrutura  $I(i)$  e para acesso a informação  $I(a)$ .

Os resultados são apresentados na quinta seção onde também serão analisados.

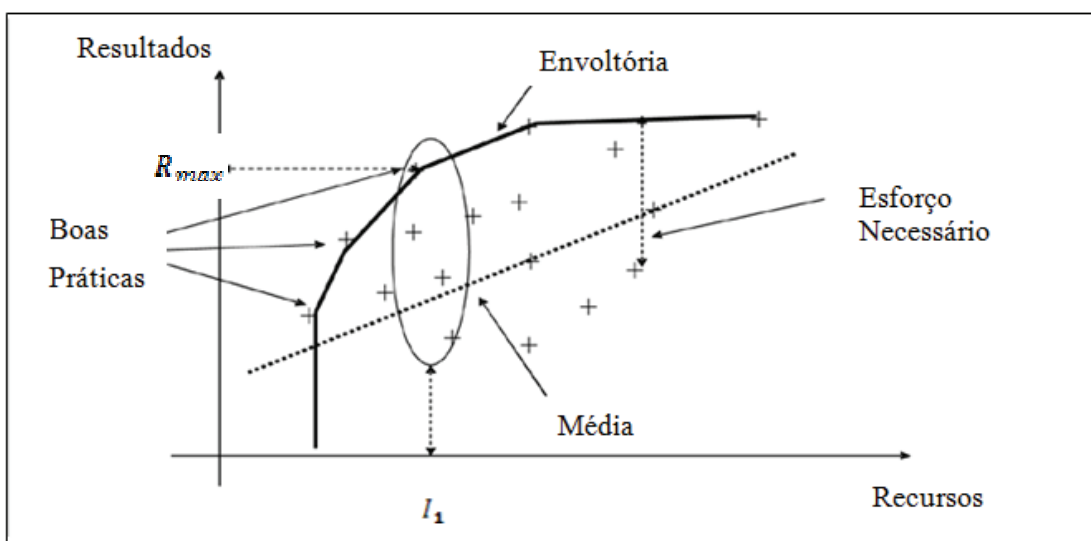


### 3. MODELO TEÓRICO DE EFICIÊNCIA

Neste item é apresentada a metodologia adotada neste trabalho para a análise da eficiência dos municípios da região metropolitana de São Paulo, a partir do uso das despesas provenientes das suas receitas e transferências tributárias. Assim, a análise consiste na perspectiva de quão os municípios brasileiros são eficientes em relação ao uso de suas receitas e transferências tributárias, para gerar bem-estar.

Descreve-se o modelo teórico para a mensuração da eficiência relativa dos municípios brasileiros, por meio do método *Data Envelopment Analysis* (DEA) ou Análise Envoltória de Dados, que não segue uma distribuição estocástica. Utiliza-se de programação linear (matricial) para realizar os cálculos de eficiência relativa por meio de funções, isto é, se mensura a eficiência produtiva em relação à fronteira eficiente, o que não permite observações acima da fronteira e os desvios advêm do uso não eficiente da combinação de insumo e produto (*in-put e out-put*).

Neste sentido, Maciel; Piza e Silva (2009) mencionam que as fronteiras de eficiência trabalham com uma idéia de função de produção, e se compara esta a uma combinação de insumos e produtos, tal qual uma “receita de bolo”, onde os ingredientes são combinados gerando um produto final. Isto exprime que se devem combinar diferentes insumos, de modo que seja preconizada a minimização dos desperdícios, a tal ponto que não se consiga, do ponto de vista alocativa, obter qualquer outro melhor resultado eficiente.



**Figura 1 - Esquema Geral da Análise Envoltória de dados**

Fonte: Faria (2008)

A figura 1 representa um esquema geral da Análise Envoltória de Dados, onde a curva indicada é a fronteira de eficiência, onde todas as combinações de insumos e produtos são consideradas ótimas, isto é, boas praticas. As combinações que não tangenciam a fronteira de eficiência estão dispostas no interior da fronteira e são, portanto, ineficientes já que poderiam obter um resultado melhor, e o esforço necessário para se chegar à eficiência está relacionado com a distância em relação à fronteira.

### 3.1 Economias de escala e Progresso Técnico

Uma dos entraves do método original de envoltória de dados proposto por Banker, Charnes e Cooper em 1974 era que possuía retornos constantes de escala, isto é, a função de produção deveria ser linearmente homogênea. Assim todas as DMU's estariam em escala ótima de operação. Este pressuposto na realidade não é válido, já que se apresenta incompatível com uma série de atividades econômicas. E mesmo no setor público esse pressuposto não se concretiza, considerando que existem problemas de incentivos e falhas de monitoramento e de assimetrias de informação.

Como os municípios apresentam restrições financeiras (recursos limitados), o modelo de DEA adotado neste trabalho é aquela adotada por Banker, Charnes e Cooper (1984), onde se supõem retornos variáveis de escala. Desta maneira, as DMU's não precisam operar em nível ótimo de eficiência, sendo esse caso mais comum no campo das políticas públicas.

Assim, o modelo adotado assume orientação ao produto, já que os insumos assumem a restrição na forma de maximização do produto, cumprindo o objetivo de obter a eficiência por meio do uso das receitas municipais, onde as receitas que seriam provisionadas através da arrecadação de tributos ou repasses intergovernamentais seriam destinadas para a promoção de gastos públicos e não públicos, que quando despendidas gerariam um bem-estar social<sup>4</sup>.

## 4. DADOS AMOSTRAIS

Os dados utilizados neste trabalho para a estimação da fronteira de eficiência é o somatório das despesas ajustadas linearmente, o IDH e o IMQL para cada um dos 39 municípios da região metropolitana de São Paulo. As despesas com educação e cultura, habitação e urbanismo, saúde e saneamento, e transporte foram selecionadas para verificar, se na média, quanto mais recursos empregados nestas contas, em média, observam-se acréscimos na qualidade de vida. As séries de despesas são fornecidas pela Secretaria do Tesouro Nacional (STN) para os anos de 1989 a 2000, mas por limitação do banco de dados é utilizado às despesas para o ano de 1996 a 1999 de modo a capturar melhor a relação insumo – produto. O IDH municipal foi fornecido pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), mas também pode ser obtido pelo IPEADATA. O IMQL para cada um dos municípios foi obtido por meio da metodologia apresentada no relatório de pesquisa (2010) do Núcleo de Pesquisa em Qualidade de Vida e Kuwahara et. al (2010a) usando os dados do censo de 2000.

### 4.1 Análises gerais das variáveis

Faria (2006) recomenda uma análise exploratória de dados, a fim de evitar DMU's enviesantes e verificar a qualidade dos dados afim que as eventuais variações extremas sejam, de fato, situações concretas e não erros de medida, tendo em vista que a metodologia DEA ser sensível a valores extremos, o que representa uma limitação, caso os dados sejam imprecisos, e uma possível potencialidade dessa técnica, caso os dados denotem uma situação de boas práticas. Assim sendo, apresentam-se algumas estatísticas descritivas estabelecendo algumas relações entre as variáveis e a coerência entre as variáveis selecionadas.

As variáveis selecionadas são: *Multidimensional Index of Quality of Life Municipal* (MIQL), Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M), Despesa com Educação e Cultura (DEC), Despesa com Habitação e Urbanização (DHU), Despesa com Saúde e Saneamento (DSS), Despesa com Transporte (DTR) e a dummy “Municípios Considerados Dormitório” (MD).

A tabela 1 mostra as estatísticas descritivas das variáveis dos modelos (paramétrico e não paramétrico), e indicam que os dados dos municípios apresentam grandes dispersões em termos de despesas. Pode-se notar que o maior montante de despesas foi da rubrica “saúde e saneamento”.

**Tabela 1 - Estatísticas Descritivas das Variáveis dos Municípios da RMSP – 2000**

Especificação	Média	Mediana	Máximo	Mínimo	Desvio - Padrão
MIQL-M	0,707725	0,706652	0,788665	0,647407	0,027385
IDH-M	0,794359	0,793	0,919	0,738	0,03484
DEC	2,61E+08	47809075	5,87E+09	5571254	9,35E+08
DHU	2,26E+08	28813197	5,81E+09	2556261	9,26E+08
DSS	2,61E+08	38198197	5,88E+09	3545616	9,42E+08
DTR	1,48E+08	9848235	4,66E+09	0	7,44E+08

Fonte: Elaboração própria com base nos dados de Finanças do Brasil dos Municípios (FINBRA) – PNUD.

Para a estimação da eficiência e os efeitos das despesas empenhadas dos municípios da RMSP, pressupõe-se que os gastos públicos municipais estejam correlacionados positivamente com os seus resultados. E que a variável *dummy*, que expressa a característica dos municípios considerados dormitórios, seja correlacionada negativamente com as demais variáveis, já que tudo o mais constante, esta peculiaridade estaria aliada a uma baixa qualidade de vida, por estas regiões não conseguirem suprir a demanda por bens e serviços, que são determinantes para uma melhor qualidade de vida.

**Tabela 2 - Matriz de Correlação de Pearson**

	MIQL-M	IDH-M	DEC	DHU	DSS	DTR	MD
MIQL-M	1						
IDH-M	0,85089	1					
DEC	0,36239	0,29271	1				
DHU	0,34255	0,27926	0,99890	1			
DSS	0,35784	0,27994	0,99670	0,99553	1		
DTR	0,29374	0,23134	0,99285	0,99552	0,98816	1	
MD	-0,66604	-0,49878	-0,40158	-0,38758	-0,42439	-0,33428	1

Fonte: Elaboração própria com base nos dados de Finanças do Brasil dos Municípios (FINBRA) – PNUD.

Todas as correlações são estatisticamente significativas ao nível de significância de 0.05, com exceção daquelas verificadas entre MIQL e DTR; e IDH-M e DEC, DHU, DSS que são significativas ao nível de 0.10 e; IDH-M e DTR que é significativo ao nível de significância de 0.16.

## 5. ANÁLISE DA EFICIÊNCIA DAS POLÍTICAS PÚBLICAS DOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS NA GERAÇÃO DE BEM-ESTAR

Neste item são apresentados os resultados da eficiência relativa das políticas públicas dos municípios da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) na geração de bem-estar e também os efeito das rubricas de despesas em relação às medidas de qualidade de vida, a

saber, Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e o *Multidimensional Index of Quality of Life* (MIQL).

### 5.1 Eficiências Relativas dos Municípios

Na tabela 3 são apresentados os resultados da eficiência na geração de bem-estar dos municípios da RMSPP para o ano de 2000. Os municípios que se mostram eficientes em relação ao IDH são: Pirapora de Bom Jesus, Rio Grande da Serra, Salesópolis, São Caetano do Sul, São Lourenço da Serra, Vargem Grande Paulista, Guararema, Santana de Parnaíba, Embu-Guaçu. Em termos do MIQL - Municipal apresentam eficiência Pirapora de Bom Jesus, Rio Grande da Serra, Salesópolis, São Caetano do Sul, São Lourenço da Serra, Vargem Grande Paulista, Caieiras, Jandira, Biritiba - Mirim e Ribeirão Pires. Na tabela 3 também é apresentado o ordenamento (Ordem) em relação aos Scores, o IDH - Municipal e o MIQL - Municipal.

O que se pode observar em relação a tabela 3 é que dentre os 10 municípios que apresentaram *Scores* igual a 1 (eficiência), São Caetano do Sul é o único município que mostra eficiência nos seus gastos conjuntamente ao IDH – Municipal e MIQL – Municipal. Os municípios de Caieiras, Jandira, Biritiba- Mirim e Ribeirão Pires são eficientes em relação ao MIQL, mas em relação ao IDH estes perdem esta característica de eficientes. Da mesma maneira em termos de IDH Guararema, Santana do Parnaíba e Embu-Guaçu perdem a característica de eficientes quando comparados com o MIQL – Municipal, já que este índice leva em consideração em seus cálculos as desigualdades entre os indicadores, penalizando os municípios (perdendo posições no *ranking* e se tornando menos eficientes).

Os municípios com Score igual a 1 apesar de mostrarem serem relativamente eficientes, estes municípios apresentam baixa qualidade de vida. O que se pode inferir que municípios que possuem limitações maiores de gastos públicos continuaram sendo municípios com baixo bem-estar. Isto é, se um município detém poucos recursos (receitas e transferências), e destina estes recursos para a geração de políticas públicas, os resultados serão eficientes, mas os efeitos destes gastos serão geralmente do ponto de vista econômico marginais. O que implica que ser eficiente não é condição suficiente para se alcançar relativamente uma melhor qualidade de vida.

Pode-se verificar também o problema do círculo vicioso entre restrições de gastos públicos e baixo bem-estar. Desta maneira, estar em uma posição “ruim” no ranking do IDH ou MIQL e ser ruim nas outras rubricas poderiam indicar eficiência em “manter-se” ruim. Neste caso, o modelo DEA consideraria o município eficiente, e deste modo os resultados seriam compatíveis com os gastos. O contrário também é válido: ter muita despesa onde já existiria bom resultado levaria municípios a apresentar relativamente melhores resultados em termos de eficiência.

Dada sua característica de modelo não paramétrico, o uso do DEA permite apenas que se estabeleça um ranqueamento dos municípios em termos de eficiência. Isoladamente, o modelo não permite estabelecer diretrizes de política pública, embora sinalize os municípios ineficientes, podendo indicar localidades onde se poderia priorizar a alocação de recursos ou até um maior detalhamento da análise, por cada rubrica, do efeito do gasto. Por este motivo, este trabalho propõe também uma análise paramétrica dos gastos como preditores da qualidade de vida. Antes, porém, de estabelecer possíveis causalidades, algumas considerações podem ser realizadas acerca do resultado do DEA.

**Tabela 3 – Scores de Eficiência Relativa dos Municípios da RMSP**

Ordem	Municípios	MIQL-M*	Score	Ordem	Municípios	IDH-M	Score
1	Pirapora do Bom Jesus	0.6805	1	1	Pirapora do Bom Jesus	0.7670	1
1	Rio Grande da Serra	0.6961	1	1	Rio Grande da Serra	0.7640	1
1	Salesópolis	0.6647	1	1	Salesópolis	0.7480	1
1	São Caetano do Sul	0.7887	1	1	São Caetano do Sul	0.9190	1
1	São Lourenço da Serra	0.6622	1	1	São Lourenço da Serra	0.7710	1
1	Vargem Grande Paulista	0.7095	1	1	Vargem Grande Paulista	0.8020	1
1	Caieiras	0.7175	1	1	Guararema	0.7980	1
1	Jandira	0.7125	1	1	Santana de Parnaíba	0.8530	1
1	Biritiba-Mirim	0.6791	1	1	Embu-Guacu	0.8110	1
1	Ribeirão Pires	0.7392	1	2	Caieiras	0.8130	0.99884
2	Guararema	0.6835	0.99955	3	Barueri	0.8260	0.99385
3	Poá	0.7225	0.98995	4	Jandira	0.8010	0.99292
4	Arujá	0.7052	0.98681	5	Biritiba-Mirim	0.7500	0.97253
5	Santana de Parnaíba	0.7181	0.98344	6	Mairiporã	0.8030	0.97074
6	Carapicuíba	0.7142	0.9833	7	Arujá	0.7880	0.96714
7	Embu-Guacu	0.6974	0.98071	8	Cotia	0.8260	0.96628
8	Franco da Rocha	0.7052	0.97916	9	Poá	0.8060	0.96375
9	Cotia	0.7196	0.97889	10	Santa Isabel	0.7660	0.95697
10	Ferraz de Vasconcelos	0.7023	0.97677	11	Ribeirão Pires	0.8070	0.95505
11	Taboão da Serra	0.7263	0.97595	12	Carapicuíba	0.7930	0.95185
12	Barueri	0.7167	0.97347	13	Juquitiba	0.7540	0.95001
13	Itapeçerica da Serra	0.6995	0.97168	14	Itapeçerica da Serra	0.7830	0.94623
14	Santa Isabel	0.6805	0.97162	15	Franco da Rocha	0.7780	0.94466
15	Mairiporã	0.6975	0.966	16	Cajamar	0.7860	0.94357
16	Mogi das Cruzes	0.7272	0.96437	17	Taboão da Serra	0.8090	0.93772
17	Cajamar	0.6918	0.95503	18	Ferraz de Vasconcelos	0.7720	0.93522
18	Santo André	0.7529	0.95468	19	Mogi das Cruzes	0.8010	0.91516
19	São Paulo	0.7528	0.95452	20	São Paulo	0.8410	0.91513
20	Embu	0.7004	0.95354	21	Osasco	0.8180	0.91196
21	São Bernardo do Campo	0.7484	0.94893	22	Santo André	0.8350	0.9086
22	Osasco	0.7304	0.94535	23	São Bernardo do Campo	0.8340	0.90751
23	Francisco Morato	0.6742	0.94385	24	Francisco Morato	0.7380	0.90737
24	Itapeví	0.6899	0.94219	25	Embu	0.7720	0.90334
25	Suzano	0.7067	0.94155	26	Diadema	0.7900	0.89312
26	Diadema	0.7163	0.94066	27	Suzano	0.7750	0.89007
27	Mauá	0.7168	0.93936	28	Itapeví	0.7590	0.88902
28	Itaquaquecetuba	0.6890	0.93013	29	Mauá	0.7810	0.88093
29	Juquitiba	0.6474	0.92358	30	Guarulhos	0.7980	0.86834
30	Guarulhos	0.7187	0.91125	31	Itaquaquecetuba	0.7440	0.86677

**Fonte:** Elaboração própria com base nos dados de Finanças do Brasil dos Municípios (FINBRA) - Secretaria do Tesouro Nacional. Censo 2000.

Dentre os municípios da RMSP, São Paulo merece atenção dado sua importância para a região como grande pólo econômico. Este apesar de apresentar qualidade de vida elevada, incorre em ineficiência na geração de bem-estar. De acordo com a teoria econômica, esse fenômeno pode ser explicado pela existência de rendimentos decrescentes da produção, onde o rendimento pode ser entendido como sendo a produtividade da relação entre volume produzido e recursos consumidos.

Desta maneira, pode-se constatar que a eficiência relativa depende de quanto o município arrecada e também como são alocados, levando em consideração as necessidades distintas de cada município. De tal feita, o modelo pode servir para identificar um ordenamento da eficiência, contribuindo para a seleção de municípios e localidades com necessidades de melhor alocação de recursos, embora não permita informar quais recursos devem ser aumentados ou reduzidos.

Supondo que os municípios que tenham maior qualidade de vida são aqueles que oferecem maior gama de bens e serviços, ser eficiente do ponto de vista das políticas públicas significa alocar os insumos de maneira que não haja desperdícios e se obtenha maximização dos benefícios em detrimento dos gastos. Estimar a fronteira de eficiência com o IDH é uma maneira de captar de maneira não causal o quão eficiente é cada município em relação aos outros municípios comparáveis.

A tentativa de obter esta eficiência usando os mesmos insumos, mas como resultado a qualidade de vida em termos de MIQL, significa abranger o campo de análise já que em sua composição leva em consideração a desigualdade entre os indicadores que o compõe, além de considerar mais variáveis em comparação com o IDH. Assim, este indicador contribui no sentido de obter maior gama de variáveis que possam expressar as aquisições das pessoas, que podem ser expressos pelo quanto de bens e serviços os indivíduos obtiveram, e quanto maior é o acesso a esses bens e serviços, maior será seu bem-estar, isto é, sua qualidade de vida.

Para identificar estas causalidades entre as despesas empenhadas e os efeitos em relação à qualidade de vida, a seção 5.2 tem por objetivo, buscar identificar os possíveis efeitos das políticas públicas por meio de gastos na geração de maior bem-estar, que tem como *proxy* a qualidade de vida.

## 5.2 Implicações dos Gastos Públicos na Qualidade de Vida

Esta parte do trabalho tem o intuito de verificar se os incentivos das políticas públicas influenciam na qualidade de vida dos municípios da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP). E para tanto, buscou-se estabelecer uma análise paramétrica utilizando o modelo de regressão múltipla expresso por:

$$W_i = \beta_0 + \beta_1 DEC_i + \beta_2 DHU_i + \beta_3 DSS_i + \beta_4 DTR_i + \alpha_{11} MD_{1i} + u_i \quad (1)$$

Onde,  $W_i$  representa a qualidade de vida (IDH ou MIQL),  $DEC_i$  corresponde à despesa com educação e cultura,  $DHU_i$  representa a despesa com habitação e urbanismo,  $DSS_i$  faz referência à despesa de saúde e saneamento,  $DTR_i$  explana a despesa com transporte e  $MD_{1i}$  é uma variável dummy que assume valor 1 quando o município tiver características de “município dormitório” e 0 para os demais casos. A hipótese é que o sinal do coeficiente da dummy seja negativo, isto é, quando o município for dormitório, tudo o mais constante, o IDH – M ou MIQL – M será menor. Denominou-se modelo 1 a regressão que usa como variável dependente o MIQL-M e o modelo 2 tem por variável dependente o IDH-M. A tabela 4 mostra o resultado da regressão realizada com todas as variáveis do modelo. O que se observa nos modelos 1 e 2 é que as despesas públicas não explicam muito a situação de bem-estar. O esperado era que os coeficientes dos modelos de despesa com educação e saúde, despesa com habitação e urbanização, despesas com saúde e saneamento e despesas com transportes fossem positivamente relacionados com a qualidade de vida.

**Tabela 4 – Resultado da Regressão Múltipla – Método Enter**

	Modelo 1 - MIQL - M		Modelo 2 - IDH - M	
	Coefficientes não Padronizados	Coefficientes Padronizados	Coefficientes não Padronizados	Coefficientes Padronizados
Constante	5.42E-01***		6.40E-01***	
DEC	4.51E-02	1.06E+00	8.55E-02*	1.59E+00*
DHU	5.56E-03	1.39E-01	1.77E-03	3.48E-02
DSS	-2.39E-02	-5.91E-01	-6.06E-02**	-1.18E+00**
DTR	-3.39E-03	-1.69E-01	-4.96E-03	-1.94E-01
MD	-2.45E-02 **	-3.66E-01**	-3.42E-01*	-3.42E-01*
R <sup>2</sup> ajustado	0.61716		0.38349	
Durbin-Watson	1.99287		1.81145	
Observações	39		39	

Fonte: Elaboração própria.

Nota: \*\*\* significância ao nível de 1%; \*\* significância ao nível de 5%; e \*significância ao nível de 10%.

Os pressupostos do modelo de regressão, como normalidade dos resíduos, ausência de auto-correlação serial, mostram-se robustos. Mas este modelo proposto não se mostra adequado, pois o modelo pode estar apresentando multicolinearidade. Em vista de solucionar este problema, foi obtida novamente a regressão multivariada usando o método *stepwise*. Esta regressão formaliza um modelo em um primeiro momento usando uma variável independente que tenha maior contribuição para a explicação da variável dependente, e as outras variáveis independentes são incluídas à medida que complementam as variáveis já presentes na equação (VARELA; FÁVERO, 2010).

A tabela 5 mostra o resultado da regressão usando o método computacional para a seleção de variáveis *stepwise*. Desta maneira, foi possível selecionar as variáveis DEC e MD para a composição do modelo 1 e no modelo 2 além destas foi incorporado a variável DSS. Assim, o R<sup>2</sup> ajustado do modelo 1 indica que 60.89% da variabilidade da qualidade de vida pode ser explicada pelas variáveis despesas com educação e cultura; e saúde e saneamento e 39.11% são explicados por outros fatores. Já no modelo 2, a variabilidade da qualidade de vida é explicada por cerca de 39.33%. Pelo teste F, os modelos são consistentes ao nível de 1%.

**Tabela 5 - Resultado da Regressão Múltipla – Método Stepwise**

	Modelo 1 - MIQL - M		Modelo 2 - IDH - M	
	Coefficientes não Padronizados	Coefficientes Padronizados	Coefficientes não Padronizados	Coefficientes Padronizados
Constante	5.45E-01***		6.61E-01***	
DEC	2.32E-02***	5.47E-01***	7.60E-02***	1.41E+00***
DSS	-		-5.63E-02**	-1.10E+00**
MD	-2.20E-02**	-3.20E-02**	-3.05E-02**	-3.58E-01**
R <sup>2</sup> ajustado	0.60894		0.39334	
Durbin-Watson	2.20381		1.94739	
Observações	39		39	

Fonte: Elaboração própria.

Nota: \*\*\* significância ao nível de 1%; \*\* significância ao nível de 5%

A primeira variável a ser alocada nos modelos da tabela 5 pelo método *stepwise* foi a DEC, sugerindo que quanto maior os gastos com educação e cultura maior será o impacto positivo sobre a qualidade de vida.

As despesas com saúde e saneamento no modelo 2, mostra que quanto maior for os recursos destinados a saúde e saneamento pior será o ranking dos municípios em relação á

qualidade de vida em termos de IDH. Assim, o coeficiente da variável DSS negativo com significância de 1%, evidência que acréscimos nas despesas com saúde e saneamento não geram variações positivas na qualidade de vida (segundo IDH-M), isto é, quanto maior os gastos próprios para a realização destas despesas, maior é a probabilidade dos municípios empregarem esses recursos de maneira não eficiente.

A *dummy* “municípios dormitórios” (MD) foi a variável selecionada para complementar os dois modelos. Esta tem a importância de buscar resgatar os efeitos de outros fatores, históricos, topográficos etc, que são intrínsecos aos municípios e que não seriam captados pela regressão múltipla. O coeficiente negativo mostra que a variável binária, mantendo as demais variáveis constantes, a característica de município dormitório contribui para impactos negativos na qualidade de vida. Isto vai de encontro com a hipótese inicial, de que tudo o mais constante (*ceteris paribus*), IDH e o MIQL serão menores.

Neste contexto, os resultados assinalam que os municípios priorizaram seus gastos de maneira geral em educação e cultura, saúde e saneamento. E a qualidade de vida é impactada de maneira positiva com a primeira nos dois modelos e; a segunda impacta de maneira negativa no modelo 2. Mas, o peso das despesas com educação e cultura tem maiores efeitos sobre o bem-estar do que as demais rubricas, isto pode ser verificado pelos seus coeficientes ajustados nos dois modelos. Outros fatores podem contribuir para a condição do município apresentar maior ou menor bem-estar (*proxy da Qualidade de Vida*) e o esforço de captar estes efeitos foi traduzido pela variável *dummy* dos municípios considerados dormitórios.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo buscou identificar a eficiência e os efeitos das receitas e transferência dos municípios quando estes são despendidos por meio de despesas para a geração de políticas públicas na região metropolitana de São Paulo (RMSP) em termos de geração de bem-estar. Para tanto, este trabalho se realizou de duas técnicas: paramétrica e não paramétrica. Assim, inicialmente foi estimada uma fronteira de produção mediante o uso do método DEA – *Data Envelopment Analysis* (não paramétrica) para se obter a eficiência relativa entre os municípios da RMSP e os efeitos das despesas municipais em termos de bem-estar, que pode ser considerado como *proxy* da qualidade de vida, foram estimados pela regressão multivariada (paramétrico) com o método computacional *enter*, e para seleção de variáveis o método *stepwise*.

A fronteira de eficiência econômica foi obtida por variáveis de *inputs* – representativas dos gastos públicos em educação e cultura; habitação e urbanismo; saúde e saneamento; e transporte – de *outputs* representado o bem-estar que em primeiro momento foi utilizado o índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e em segundo momento com *Multidimensional Index of Quality of Life* (MIQL). O MIQL foi selecionado, pois apresenta mais dimensões que o IDH a fim de se obter maior sensibilidade no que se refere à realidade.

A expectativa a priori era que os gastos públicos auferidos dos municípios da RMSP eram não eficientes, em termos de melhor geração de bem-estar social. Os resultados apontaram que a eficiência depende dos fatores intrínsecos dos municípios no que tange ao seu processo histórico, financeiro entre outros fatores específicos que são inerentes a um determinado município. De acordo com a teoria econômica o bem-estar aumenta quando os indivíduos possuem maiores quantidades de bens e serviços, desta maneira ser eficiente do ponto de vista da funcionalidade pública é maximizar os benefícios a sociedade com os recursos que são escassos. Desta maneira, é possível verificar o nexos entre a eficiência dos gastos públicos e a qualidade de vida de vida que podem medir a qualidade das políticas empregadas pelo setor público.



A modesta contribuição deste artigo reside na experimentação em relação ao uso de modelos paramétricos e não paramétricos de análise da eficiência do gasto em políticas de desenvolvimento humano, sugerindo indicadores de bem-estar que, embora preliminares, podem se configurar como alternativas relevantes para análise de países, como o nosso, marcado pela desigualdade.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BANKER, R. D.; CHARNES, A.; COOPER, E.W. “Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis”, **Management Science**, v.30, n.9, p. 1078 – 1092, 1984.

FARIA, F.P.; JANNUZZI, P.M.; SILVA, S.J. Eficiência dos gastos municipais em saúde e educação: uma investigação através da análise envoltória no estado do Rio de Janeiro. **RAP**, v.42, n.1, p. 155-177, jan. fev. 2008.

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. 2010a.

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

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

MACIEL, V. F.; PIZA, C. C. T.; SILVA, R. N. P. Desigualdades Regionais e Bem-Estar no Brasil: quão eficiente tem sido a atividade tributária dos estados para a sociedade? **Revista Planejamento e Políticas Públicas**. Brasília: Ipea, n.33 p. 291- 318, jul./dez. 2009. Disponível em: [www.ipea.gov.br/sites/000/2/ppp/pdf/ppp33.pdf](http://www.ipea.gov.br/sites/000/2/ppp/pdf/ppp33.pdf). Acesso: 03/09/2010

NASCIMENTO, E. R. Elaboração, Análise e Avaliação de Políticas. V **Semana de Administração, Orçamentária, Financeira e de Contratações Públicas**. 2008. Disponível em: [http://www.esaf.fazenda.gov.br/esafsite/cursos\\_presenciais/5AOFC/apostila/oficina-3-elaboracao-analise-e-avaliacao.pdf](http://www.esaf.fazenda.gov.br/esafsite/cursos_presenciais/5AOFC/apostila/oficina-3-elaboracao-analise-e-avaliacao.pdf) Acesso em: 17/08/2010.

PINDYCK, Robert S.; RUBINFELD, Daniel L. **Microeconomia**. 6. ed. São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2009.

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

SEN, A. K. **Collective Choice and Social Welfare**. San Francisco Holden Day: Oliver and Boyd, 1970.

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

SEN, A.K. **Desigualdade re-examinada**. Rio de Janeiro: Record, 2001.

SEN, A.K.. **Desenvolvimento como liberdade**. Tradução Laura Teixeira Motta; revisão técnica Ricardo Donis. Rio de Janeiro: Record, 2000.

VARELA, P.S.; FÁVERO, L.P.L. Eficiência econômica de municípios paulistas na área da saúde em função dos mecanismos de incentivos do governo federal. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 3, p. 80-97, 2009.

<sup>1</sup> Refere-se aos 5 (cinco) princípios da administração pública presente no Art. 37 da Constituição Federal brasileira promulgada em 1988.

<sup>2</sup> Os microdados do Censo 2010 estarão disponíveis apenas em março-abril de 2012.

<sup>3</sup> Ver trabalho Kuwahara e Maciel (2007).

<sup>4</sup> O processamento dos dados foi realizado com a utilização do DEA – DAED versão 1.0, um software de uso livre desenvolvido por Douglas Furkunaga Surco (2004) da Universidade Federal do Paraná (UFPR).