

## Definição da Taxa de Limpeza e Conservação Urbana de Joinville - SC

M. Eng. Everton da Silva <sup>1</sup>  
 Eng. Ivo Ronald Bachmman Jr. <sup>2</sup>  
 Eng. Luiz Henrique Reis Pfau <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Doutorando em Engenharia de Produção - UFSC.  
 Trav. Mariz e Barros, 2244  
 66093-090 Belém, PA – Fone: (091) 266-2704  
 ✉ [everton@eps.ufsc.br](mailto:everton@eps.ufsc.br)

<sup>2</sup> Engenheiro, Sócio Gerente da TEKOKHA Engenharia.  
 ✉ [tekoha@terra.com.br](mailto:tekoha@terra.com.br)

<sup>3</sup> Engenheiro, Consultor Técnico da TEKOKHA Engenharia.  
 ✉ [luizh@terra.com.br](mailto:luizh@terra.com.br)

Conteúdo	
	<b>1 Considerações Iniciais</b>
	<b>2 Características dos Serviços Públicos</b>
	<b>3 A Taxa de Conservação de Vias e Limpeza Urbana</b>
	<b>3.1 Definição do Valor Unitário de Referência (VUR)</b>
	<b>3.2 A Fórmula de Cálculo da Taxa de Limpeza e Conservação</b>
	<b>3.3 Simulação do Lançamento da Taxa de Limpeza e Conservação</b>
	<b>4 Considerações Finais</b>
	<b>5 Referências Bibliográficas</b>

**Resumo:** O presente artigo demonstra um estudo realizado para definição de um novo modelo de cobrança pelos serviços públicos prestados à cidade de Joinville (SC), que culminou em algumas alterações no sistema tributário municipal. Os modelos de distribuição dos custos dos serviços levavam em conta a testada (frente do imóvel), sendo este parâmetro o principal ponderador no rateio dos custos, o que não era condizente com as disposições da Constituição Federal de 1988 (Art. 145, § 2.º) que tem a seguinte afirmação: "As taxas não poderão ter base de cálculo própria de impostos". Com isto, inúmeros são os processos que tramitam na justiça questionando a inconstitucionalidade das taxas que se enquadram nesta situação. O novo modelo é baseado no levantamento dos custos envolvidos com os serviços e a distribuição dos mesmos mediante as características dos serviços prestados, uso do imóvel e localização do mesmo. A nova metodologia permitiu uma distribuição mais justa da carga tributária e ainda possibilitou o saneamento de distorções que não haviam sido percebidas antes do estudo.

**Palavras chave:** Taxas de serviços urbanos, Cadastro Técnico, Custos.

**Abstract:** The present paper intends to show a study realized to definition of a new model to taxes' assessment in Joinville – SC. This was made to minimize the distortion concerning a national legislation. The new model is based on the both costs and characteristics of the services realized, and further the localization end use of the real estate.

**Keywords:** Taxes' Assessment, Technical Cadastre, Costs.

### 1 Considerações Iniciais

A qualificação dos sistemas tributários tem sido nos últimos anos a tônica nas três esferas governamentais. Do ponto de vista do município, as taxas de serviços urbanos vêm preocupando o poder público, ora por ter um lançamento não condizente com as disposições da legislação federal atinente, ora pela iniquidade do valor lançado que penaliza determinadas faixas da sociedade. A cidade de Joinville não foge a regra, haja vista as inúmeras manifestações contrárias ao lançamento das taxas.

As contestações acerca do tema referem-se principalmente ao método de cálculo das mesmas, ou melhor, a forma como são distribuídos os custos dos serviços, que provocam sérias distorções na carga tributária. Para se ter uma idéia, bairros com características infra-estruturais inferiores possuem valores médios de lançamento semelhantes e, em alguns casos, superiores a bairros mais privilegiados.

Até então, eram cobradas quatro taxas por prestação de serviços: Taxa de Iluminação Pública, Taxa de Limpeza Pública, Taxa de Conservação da Pavimentação e Taxa de Coleta de Lixo. As três primeiras tomando a testada (frente do imóvel) como referência para cálculo do valor a ser lançado e a última a frequência de coleta.

No que se refere à testada como elemento de dosagem das taxas, a interpretação dada por juízes e tribunais ao §2 do Artigo 145 da Constituição Federal, leva ao impedimento da utilização de qualquer elemento que fundamente a definição da base de cálculo de impostos. O que ocorre com a testada do imóvel que é utilizada duplamente (Taxas e IPTU).

Deixando de lado a inconstitucionalidade do uso da testada, num primeiro momento nos parece um bom elemento de dosagem do quanto a pagar pelos serviços prestados à porta dos contribuintes, já que a extensão da frente do imóvel guarda uma forte relação com o custo dos mesmos. Entretanto, como explicar a um contribuinte que reside com sua família em um imóvel de padrão médio com o terreno medindo 20 metros de frente irá pagar o mesmo que um condomínio composto por 15 apartamentos de luxo edificado, também, em um terreno de 20 metros de frente, onde residem 15 famílias? Em determinados condomínios o valor de lançamento de taxas era inferior a R\$1,00 (um real).

Outro fato a ser lembrado, é que os logradouros onde são prestados os serviços são públicos, logo, como atribuir todo o custo proporcionalmente a extensão compreendida pelo imóvel? Este é um outro complicador na cobrança de taxas para as administrações municipais, uma vez que ferem o princípio da especificidade dos serviços prestados e da divisibilidade dos custos. Então, se um serviço não é específico, como ele pode ser divisível? O que se nota é que a importância dada pelos cidadãos a estes tipos de atendimentos, tem possibilitado o lançamento das taxas fugindo a estas regras impostas pela legislação federal. Pois do contrário, conforme SLOMP (1999):

*Se a execução dos serviços tornar-se crítica, recursos públicos (provenientes do bolso do cidadão) terão que ser transferidos de outras áreas, como saúde, educação, serviços sociais, etc..., já que dinheiro, infelizmente não se multiplica”.*

Neste viés, a própria regra definida no Código Tributário Nacional (art. 17) que estabelece duas situações que tornam possível a cobrança de taxas merece reflexão, ou seja: a taxa só pode ser cobrada em razão do exercício regular do poder de polícia ou pela utilização, “efetiva ou potencial”, de serviços públicos “específicos e divisíveis”, prestados ao contribuinte ou postos à disposição. A segunda situação é a que habilita as prefeituras à cobrança de taxas por serviços públicos prestados aos munícipes ou postos à disposição. Ao mesmo tempo, afirma que tais serviços devem ser específicos e divisíveis. Ora, como determinar a quantidade de serviços prestados a um contribuinte que o tem somente à disposição? Como dividir este custo? Ao que parece a regra possui um pouco de contradição.

Diante deste assunto pairam muitas dúvidas e incertezas, de modo que enquanto não houver uma reforma tributária que contemple esta questão, disponibilizando, evidentemente, uma situação favorável a administração municipal, entende-se que a melhor saída é tentar minimizar as distorções e injustiças que os atuais modelos de cálculo das taxas possuem, e continuar a cobrar tais taxas.

Dentre as taxas que vinham sendo lançadas em função da testada, percebe-se que a de iluminação pública causa as maiores polêmicas. Haja vista que na conta de consumo de energia elétrica a mesma já é cobrada para os terrenos edificadas (dos baldios é no carnê de IPTU) e ao fato de que, segundo SILVEIRA (1996), a iluminação pública é um serviço genérico e não específico e divisível, prestado à coletividade em geral e não apenas aos moradores de uma determinada área, visando a comodidade e segurança de toda a população, dos moradores e transeuntes, e até ao embelezamento da cidade.

Na taxa de coleta de lixo, que era calculada simplesmente pela frequência com que o lixo era recolhido, residem também sérios problemas de iniquidade no valor lançado, uma vez que a condição ideal para se definir o quanto cada contribuinte deve pagar de taxa seria pelo peso e tipo do lixo produzido, a exemplo de algumas cidades do primeiro mundo. Entretanto, esta é uma realidade da qual estamos consideravelmente afastados. Por outro lado, uma condição essencial para assegurar a qualidade de vida dos moradores de uma cidade é um serviço de coleta de lixo eficiente, e que procure agredir o menos possível o meio ambiente.

Vê-se então a impossibilidade de se especificar a quantidade de serviços prestados individualmente, logo a divisibilidade também fica impossibilitada. Diante destas circunstâncias, cabe a seguinte reflexão: se não é possível enquadrar a taxa de coleta de lixo dentro dos princípios constitucionais, deve se deixar de cobrar este tributo? Mas, como custear este serviço que é primordial para o cidadão?

Em que pese à constitucionalidade dos procedimentos que conduzam ao valor a ser lançado, os serviços de coleta de lixo não podem deixar de existir ou perder em qualidade, e para tal, é importante que se efetue a cobrança da taxa. Sendo assim, entende-se que se deve buscar uma situação que permita ajustar um modelo tributário o mais adequado possível à realidade em que nos encontramos.

A solução encontrada para a cobrança das taxas em Joinville apontou para a definição de apenas uma taxa que englobasse os custos de todos os serviços públicos realizados pela prefeitura, passando a ter a seguinte denominação: Taxa de Limpeza e Conservação.

É importante salientar que este estudo foi desenvolvido no ano de 1999 para implementação no ano seguinte, devendo o leitor ficar atento a este fato no decorrer da leitura do texto. A seguir caracterizam-se os serviços públicos prestados pela administração municipal e discute-se sobre a definição do novo modelo de apuração da nova taxa.

## 2 Características dos Serviços Públicos

Os serviços públicos urbanos prestados pela administração pública ao munícipe são executados por uma empresa privada e pelas secretarias regionais. Tais serviços são relacionados a seguir:

- Coleta de lixo domiciliar;
- Coleta de lixo hospitalar;
- Movimentação de aterro sanitário;
- Varrição de vias e terminais urbanos;
- Raspagem manual;
- Capina mecanizada.

Os serviços relacionados ao lixo e a limpeza e conservação em vias pavimentadas ficam a cargo da empresa contratada pela prefeitura. A limpeza e conservação em vias não pavimentadas são de responsabilidade das secretarias regionais.

Descreve-se a seguir as características de cada um dos serviços, conforme relatório técnico fornecido pela divisão de controle / serviço de limpeza urbana.

### a) Coleta de lixo domiciliar

Este serviço é executado em toda a cidade, sem distinção de logradouros no que diz respeito à pavimentação. No entanto, a periodicidade da coleta divide-se em três (3) e seis (6) passadas. Praticamente todos os logradouros possuem três coletas por semana. Somente a região central da cidade, os logradouros principais e aqueles que compõem as rotas obrigatórias dos caminhões, possuem seis passadas semanais.

### b) Coleta de lixo hospitalar

A coleta do lixo hospitalar é realizada em 380 estabelecimentos. Deve ser enfatizado que nem todo o lixo recolhido é infecto-contagioso. Parte dele é similar ao domiciliar. O lixo infecto-contagioso é depositado em valas sépticas, sendo posteriormente coberto com cal.

c) Movimentação de aterro sanitário

Esta atividade compreende basicamente a pesagem, organização e compactação do lixo que é trazido pelos caminhões de coleta. Executa-se também a drenagem do líquido percolado para o sistema de tratamento.

Os equipamentos empregados são: 1 trator de esteira (17 ton.), 1 retroescavadeira e 2 caminhões. O número de pessoas envolvidas consiste de 12 funcionários na operação pertencentes a empresa contratada e 4 fiscais da Prefeitura.

d) Varrição de vias

Este serviço é executado somente em ruas pavimentadas, existindo um controle que separa as vias em pavimentação asfáltica e paralelepípedo ou lajota.

A varrição possui a seguinte qualificação:

- . Diário com repasse
- . Diário sem repasse
- . Três vezes por semana
- . Duas vezes por semana

Os quantitativos são:

. Diário com repasse	: 12.638,00 m
. Diário sem repasse	: 42.960,00 m
. Três vezes por semana	: 52.100,00 m
. Duas vezes por semana	: 51.010,00 m

Os serviços de varrição são realizados também nos terminais urbanos.

e) Capina mecanizada e limpeza de boca de lobo

Este serviço também é executado somente em ruas pavimentadas, que são distribuídas em um controle que separa as vias com pavimentação de asfalto e paralelepípedo ou lajota. A periodicidade do mesmo é de uma vez por mês. Entretanto, ressalta-se que a limpeza de boca de lobo não possui uma periodicidade definida, ou seja, é feita quando necessário.

Os quantitativos são:

. Logradouros com asfalto :	198.766,00 metros
. Logradouros com paralelepípedo ou lajota :	120.453,00 metros
. Número de bocas de lobo :	12.454 unidades

f) Conservação de vias

A conservação de vias (pavimentadas e não pavimentadas) é realizada pelas Secretarias Regionais, que fazem parte da estrutura administrativa do município. Este serviço é particularizado nas seguintes atividades: recalçamento, tapa buraco de asfalto, renovação da sinalização, limpeza de valos, manutenção de pontes e colocação de saibro.

Os equipamentos utilizados para efetivação destas atividades são distribuídos em terceirizados (moto-niveladoras, caminhões e outros equipamentos) e próprios das Secretarias Regionais.

### 3 A Taxa de Conservação de Vias e Limpeza Urbana

A Taxa de Limpeza e Conservação foi definida para fazer frente aos seguintes serviços: coleta de lixo, limpeza pública e conservação de vias. Tendo em vista que os modelos que vinham sendo utilizados introduziam graves distorções nos valores lançados, em razão dos ponderadores utilizados, adotou-se como estratégia, a divisão aritmética dos custos dos serviços por todos os imóveis atendidos com tais serviços. Desconsiderou-se, para efeito de rateio dos custos, qualquer elemento que sirva para definição da base de cálculo de impostos, seguindo os preceitos do §2, artigo 145 da Constituição Federal; já que a quantidade dos serviços não é dosada pelos mesmos e, por conseguinte, os custos. Ademais, os serviços são prestados indistintamente a todos os imóveis.

Embora se tenha colocado que a taxa resulta de uma divisão aritmética dos custos, sua definição não foi tão simples assim. Em razão das características dos serviços prestados e de algumas constatações empíricas, elaborou-se um modelo que procurasse deduzir o mais próximo possível o custo individual dos serviços prestados.

Para definição da taxa a ser cobrada, diversos parâmetros foram levados em consideração, a começar pelo número de contribuintes potenciais e os custos de cada serviço, respectivamente. Evidentemente que este número difere em função do tipo de serviço, de

modo que se agrupou os mesmos em três classes: a primeira envolvendo aqueles referentes à coleta e movimentação do lixo no aterro; a segunda referente aos tipos de limpeza e conservação de vias pavimentadas; a terceira concernente a limpeza e conservação de vias não pavimentadas.

Apesar de o valor (global) a ser lançado de taxa não significa estritamente o custo dos serviços públicos, este norteou a definição da mesma, uma vez que as extrapolações são inviáveis ora para a administração pública - arrecadação inferior ao custo -; ora para o contribuinte - valor de lançamento extremamente superior ao custo -. Ademais, deve se levar em conta, conforme MORAES (1998), que a taxa não é “preço público”, inexistindo uma equivalência entre o que o contribuinte paga e o que aufero do serviço público custeado por aquela, pois não há fórmula capaz de encontrar o real custo da atividade estatal.

A seguir, descreve-se algumas considerações que balizaram a construção da fórmula proposta:

- O número de passadas igual a 6 na coleta de lixo não deve ter um valor que corresponda ao dobro dos casos em que o número de passadas é igual a 3, já que as vias que são beneficiadas com 6, correspondem as principais vias da cidade, que dão acesso aos diversos bairros, e aquelas localizadas na região central. O argumento para tal, é que a grande maioria das pessoas se utiliza destas vias, tanto o cidadão joinvillense quanto às pessoas de outros locais; o acúmulo de lixo em tais vias, por mínimo que seja, pode provocar uma certa poluição visual, o que é ruim para o transeunte e para imagem da cidade. Além disso, muitos imóveis são beneficiados com um número maior de passadas, devido ao roteiro da coleta de lixo, sem sequer usufruir plenamente deste benefício.
- Embora a coleta domiciliar limite o volume em até 100 litros, deve-se considerar a produção de resíduos em função do uso do imóvel, ou seja, estima-se que uma residência produza menos lixo que uma indústria ou comércio. Assim como o terreno baldio produz menos que uma residência. Aliás, o terreno baldio não gera lixo, mas tem o serviço à disposição.
- A maioria das indústrias possui um sistema de coleta especial (próprio), não se beneficiando do serviço disponibilizado pela prefeitura. Outrossim, isto acontece pelo fato de produzirem uma quantidade maior de resíduos, que ultrapassa o limite de coleta estabelecido em lei. Em face destas características, aliando-se ainda, a grande contribuição financeira das mesmas aos cofres municipais, provenientes de outras espécies tributárias, é prudente reduzir a carga deste tributo, diminuindo a diferença que possui em relação aos outros tipos de uso existentes. Observa-se que, via de regra, as indústrias se localizam em áreas maiores (testadas grandes) e em função disto, possuíam uma carga tributária maior.
- O custo referente à limpeza é maior nas vias pavimentadas, devendo-se dar um peso maior aos imóveis situados nestas vias. Ademais, a prestação de serviços concentra-se mais na região central da cidade e nos bairros mais bem servidos de infraestrutura, de modo que a localização também deve influir na cobrança da taxa.

### 3.1 Definição do Valor Unitário de Referência (VUR)

O valor unitário de referência corresponde ao custo dos serviços realizados durante um ano por unidade autônoma. Para chegar-se a este valor, fez-se necessário levantar os quantitativos concernentes aos custos e números de cadastros em cada tipo de serviço. Todavia, cabe lembrar que trata-se de um valor de referência que posteriormente é ponderado por fatores que ajustam a carga tributária de acordo com as características de cada imóvel.

As estimativas de custeio dos serviços prestados pela administração pública, para o ano de 2000, mais os investimentos, giram em torno de R\$12.250.000,00 (doze milhões e duzentos e cinquenta mil reais), sendo distribuídos da seguinte maneira:

**Tabela 1** : demonstrativo dos custos com serviços urbanos.  
(Secretaria de Infra-estrutura.)

Classe	Tipo de Serviço	Custo (R\$)
1	Coleta domiciliar	6.000.000,00
	Movimentação de aterro	1.000.000,00
	Coleta hospitalar	250.000,00
	Investimento – Expansão Aterro e Coleta Seletiva	1.000.000,00
2	Varrição	1.250.000,00
	Raspagem manual	300.000,00
	Capina Mecanizada	250.000,00
	Conservação de Vias Pavimentadas	700.000,00
3	Conservação de vias não pavimentadas	1.500.000,00
<b>Total</b>		<b>12.250.000,00</b>

Como colocado anteriormente, dadas às características dos serviços, os mesmos foram agrupados em três classes, com a seguinte denominação, a saber: 1ª classe: coleta, 2ª classe: limpeza e conservação em vias pavimentadas e 3ª classe: limpeza e conservação em vias não pavimentadas. Para cada uma das classes definiu-se o número potencial de cadastros tributáveis e os respectivos custos, que são apresentados na tabela a seguir:

Tabela 2 : quantitativos por classe de serviços.

Classe	Custo (a)	Percentual	Número de cadastros (b)	Média (a/b)	Percentual
1	8.250.000,00	67,35	141072	58,48	48,66
2	2.500.000,00	20,41	56994	43,86	36,50
3	1.500.000,00	12,24	84078	17,84	14,84
<b>Total</b>	<b>12.250.000,00</b>	<b>100,00</b>		<b>120,18</b>	<b>100,00</b>

Observa-se também na tabela acima a média dos custos anuais das classes por unidade autônoma. Destaca-se, porém, que não houve um critério mais específico na definição destes valores, como por exemplo, uma ponderação pelo número de passadas, no caso da primeira classe, ou, o número de varrições diárias na segunda. Tal ponderação não é possível, dada a ausência destes dados em banco de dados, relacionados, evidentemente, com a unidade imobiliária.

Percebe-se que o custo global da primeira classe representa 67,35% do montante. Todavia, quando analisamos o custo unitário anual (média), este percentual cai para casa dos 50%. O que deve ser levado em conta no rateio dos custos.

Em função dos números expostos nos parágrafos anteriores, concluiu-se que o valor unitário de referência deve ser R\$120,00 (cento e vinte reais).

Deve-se enfatizar outro número muito importante: "o percentual de inadimplência". Este número tem sido nos últimos anos em torno de 40%. Entretanto não foi considerado, uma vez que se entende que não é justo repassar para os que pagam o tributo a conta dos que não pagam.

### 3.2 A Fórmula de Cálculo da Taxa de Limpeza e Conservação

Tendo em vista o disposto anteriormente, chegou-se à seguinte expressão:

$$LC = VUR * (0,50 * F_{NP} * F_U + 0,40 * PAV + 0,10 * (1 - PAV)) * F_L \quad (1)$$

Onde:

TLC	: taxa de limpeza e conservação
VUR	: valor unitário de referência
F <sub>NP</sub>	: fator de número de passadas
F <sub>U</sub>	: fator de uso
PAV	: pavimentação
F <sub>L</sub>	: fator de localização

Comenta-se a seguir as variáveis e índices utilizados na fórmula:

O valor unitário de referência (**VUR**) equivale a R\$120,00 (cento e vinte reais), sendo o mesmo proveniente da somatória das médias dos custos unitários em cada classe de serviço.

O índice **0,50** corresponde ao percentual do valor unitário relativo aos custos inerentes a coleta de lixo. Observa-se na TABELA 2 que este percentual é de 48,66%. Contudo, resolveu-se arredondar estes percentuais para a dezena mais próxima.

O fator de número de passadas (**F<sub>NP</sub>**) é definido em função do número de passadas semanais do caminhão de coleta de lixo na via em que se localiza determinado imóvel. Para 3 passadas o fator é 0,85 e para 6 passadas 1,30. Dado que na definição do VUR não se ponderou a divisão dos custos com o número de passadas, aplica-se, neste momento, um fator de correção para ponderar a distribuição deste custo. O critério para definição destes índices resultou de um processo de simulações;

O fator de uso (**F<sub>U</sub>**) é dado em função da destinação do imóvel, havendo três tipos de uso previstos para enquadramento do imóvel: Baldio, residencial e não residencial. A tabela abaixo indica os pesos correspondentes:

Tabela 3 : pesos das classes de uso do imóvel.

Uso	Peso
Baldio	*
Residencial	1,00
Industrial	1,50
Outros	1,15

\* o peso atribuído aos terrenos baldios varia, ainda, de acordo com sua localização. Onde, os terrenos localizados na classe de bairro 1 são onerados e os localizados na classe de bairro 3 são depreciados. A tabela abaixo mostra os pesos em cada uma das classes:

**Tabela 4** : pesos dos terrenos baldios nas classes de bairros.

Classe de Bairro	Peso
1	1,10
2	1,00
3	0,90

A definição das classes de bairros será apresentada mais adiante.

O índice **0,40** corresponde ao percentual do valor unitário relativo aos custos de limpeza em vias pavimentadas.

A variável **PAV** indica a presença ou não de pavimentação na via em que o imóvel está localizado. No primeiro caso a variável vale 1 (um) e no segundo 0 (zero);

O índice **0,10** corresponde ao percentual do valor unitário relativo aos custos de limpeza em vias não pavimentadas.

O fator de localização (**F<sub>L</sub>**) é dado em função do bairro em que o imóvel se localiza. Entende-se que as características dos bairros, no que diz respeito à infra-estrutura, uso e ocupação do solo, etc., influem na disposição das prestações de serviços. Sendo assim, foram definidas três classes de bairros com características homogêneas. A título de exemplo, apresentam-se os índices de pavimentação nestas três classes: 1ª classe: 87,86%; 2ª classe: 52,51%; 3ª classe: 18,72%. A tabela abaixo indica os pesos correspondentes:

**Tabela 5** : pesos das classes de bairros.

Classe	Peso
1	1,40
2	1,15
3	1,00

Os pesos foram definidos visando diferenciar as classes de bairros dadas as suas características de ocupação e de infra-estrutura. Para definição dos grupos de bairros com características semelhantes foram utilizadas técnicas de análise multivariada com um conjunto de dados que se entendia suficiente para discretização das classes. As técnicas utilizadas foram: Análise de Componentes Principais (ACP) e Análise de Agrupamento (AA).

Na análise de agrupamento empregou-se a classificação hierárquica, tendo como variáveis as duas primeiras componentes principais que apresentavam, conjuntamente, um alto grau de generalidade. Omitiu-se neste artigo maiores detalhes das análises que levaram a definição dos grupos de bairros; todavia, melhores explicações sobre as técnicas citadas podem ser vistas em ESCOFIER e PAGÈS (1992); e o emprego das mesmas na tributação imobiliária em SILVA e VERDINELLI (2000).

### 3.3 Simulação do Lançamento da Taxa de Limpeza e Conservação

Aplicando-se a fórmula descrita anteriormente, chegou-se a um montante de R\$12.703.294,07 (doze milhões, setecentos e três mil, duzentos e noventa e quatro reais e sete centavos). A média de lançamento por cadastro é de R\$90,05 (noventa reais e cinco centavos), como pode ser observado na tabela a seguir (TABELA 6).

Apresenta-se a seguir uma tabela comparativa dos lançamentos por bairro nos anos 1999 e 2000:

**Tabela 6** : comparação dos lançamentos de taxas nos anos de 1999 e 2000.

Bairro	Cadastros	Lançamento 1999 (R\$)		Lançamento 2000 (R\$)	
		Total Taxas	Média	Total Taxa	Média
101	4907	674.994,50	137,56	881.473,53	179,64
201	4880	582.754,90	119,42	713.516,58	146,21
202	3566	323.158,30	90,62	343.312,61	96,27
203	9291	848.959,00	91,37	851.373,23	91,63
204	8276	683.576,30	82,60	793.117,74	95,83
205	3445	379.115,50	110,05	431.095,14	125,14
206	4805	488.597,40	101,69	532.178,54	110,76
207	7147	630.206,40	88,18	641.952,71	89,82

208	2295	231.034,30	100,67	247.053,29	107,65
209	6155	511.813,70	83,15	400.537,95	65,08
210	663	160.401,60	241,93	87.716,16	132,30
211	9075	736.300,40	81,14	617.220,90	68,01
212	1189	101.284,50	85,18	72.828,00	61,25
213	915	83.201,00	90,93	74.244,69	81,14
301	2303	264.519,40	114,86	222.187,59	96,48
401	3674	313.596,20	85,36	504.575,19	137,34
402	2255	226.961,30	100,65	266.556,83	118,21
403	2344	240.352,40	102,54	332.685,15	141,93
404	3876	316.301,30	81,61	266.640,75	68,79
405	6261	487.988,80	77,94	596.556,06	95,28
406	3284	297.285,00	90,53	334.241,35	101,78
407	4282	386.134,90	90,18	340.358,40	79,49
408	4728	399.822,90	84,56	309.273,45	65,41
409	8896	742.804,10	83,50	591.094,80	66,45
410	3938	370.125,40	93,99	262.116,00	66,56
411	3476	401.129,20	115,40	245.622,00	70,66
412	985	140.417,40	142,56	84.432,37	85,72
413	1706	153.347,90	89,89	110.311,35	64,66
414	3569	276.562,40	77,49	268.887,75	75,34
415	3627	303.072,70	83,56	229.474,50	63,27
416	5288	382.384,50	72,31	367.795,95	69,55
417	1679	146.847,20	87,46	116.930,40	69,64
418	3352	295.764,40	88,24	246.889,05	73,65
419	2517	183.512,10	72,91	160.887,75	63,92
420	2423	206.104,10	85,06	168.263,70	69,44
<b>Total</b>	<b>141072</b>	<b>12.970.431,40</b>	<b>91,94</b>	<b>12.713.401,46</b>	<b>90,12</b>

A tabela acima apresenta os valores globais de lançamento e as médias por bairro. Verifica-se que houve uma pequena redução no lançamento da taxa de limpeza e conservação do ano de 2000 em relação as taxas de 1999. Porém, ressalta-se que essa redução não é linear, uma vez que os critérios de definição do valor da taxa mudaram.

Observa-se que os bairros com maior carência de infra-estrutura, com características físicas e sociais inferiores e mais afastados da região central, tiveram valores médios de lançamento no ano 2000 inferiores ao ano de 1999; enquanto que os demais mantiveram ou aumentaram estes valores.

Com intuito de se fazer uma previsão de arrecadação da taxa de limpeza e conservação para o ano 2000 e, ao mesmo tempo, comparar com a arrecadação do ano de 1999, elaborou-se a tabela abaixo. Observa-se que os percentuais de pagamento nos respectivos bairros representam o que foi recebido de Taxas neste exercício de 1999.

**Tabela 7** : previsão de arrecadação da taxa de limpeza e conservação para o ano 2000.

Bairro	Lançamento de Taxas (R\$)		Percentual Pagamento	Previsão de Arrecadação (R\$)		Difer. %
	1999	2000		1999	2000	
101	674.994,50	881.473,53	57,98	391.361,81	511.078,35	30,59
201	582.754,90	713.516,58	55,65	324.303,10	397.071,98	22,44
202	323.158,30	343.312,61	54,02	174.570,11	185.457,47	6,24

203	848.959,00	851.373,23	42,37	359.703,93	360.726,84	0,28
204	683.576,30	793.117,74	52,41	358.262,34	415.673,01	16,02
205	379.115,50	431.095,14	55,21	209.309,67	238.007,63	13,71
206	488.597,40	532.178,54	47,06	229.933,94	250.443,22	8,92
207	630.206,40	641.952,71	45,99	289.831,92	295.234,05	1,86
208	231.034,30	247.053,29	50,80	117.365,42	125.503,07	6,93
209	511.813,70	400.537,95	31,84	162.961,48	127.531,28	- 21,74
210	160.401,60	87.716,16	59,72	95.791,84	52.384,09	- 45,31
211	736.300,40	617.220,90	36,69	270.148,62	226.458,35	- 16,17
212	101.284,50	72.828,00	33,23	33.656,84	24.200,74	- 28,10
213	83.201,00	74.244,69	76,21	63.407,48	56.581,88	- 10,76
301	264.519,40	222.187,59	48,00	126.969,31	106.650,04	- 16,00
401	313.596,20	504.575,19	56,59	177.464,09	285.539,10	60,90
402	226.961,30	266.556,83	46,46	105.446,22	123.842,30	17,45
403	240.352,40	332.685,15	41,87	100.635,55	139.295,27	38,42
404	316.301,30	266.640,75	28,70	90.778,47	76.525,90	- 15,70
405	487.988,80	596.556,06	49,22	240.188,09	293.624,89	22,25
406	297.285,00	334.241,35	43,31	128.754,13	144.759,93	12,43
407	386.134,90	340.358,40	41,11	158.740,06	139.921,34	- 11,86
408	399.822,90	309.273,45	31,05	124.145,01	96.029,41	- 22,65
409	742.804,10	591.094,80	26,63	197.808,73	157.408,55	- 20,42
410	370.125,40	262.116,00	38,87	143.867,74	101.884,49	- 29,18
411	401.129,20	245.622,00	34,82	139.673,19	85.525,58	- 38,77
412	140.417,40	84.432,37	46,73	65.617,05	39.455,25	- 39,87
413	153.347,90	110.311,35	21,27	32.617,10	23.463,22	- 28,06
414	276.562,40	268.887,75	24,85	68.725,76	66.818,61	-2,78
415	303.072,70	229.474,50	22,06	66.857,84	50.622,07	- 24,28
416	382.384,50	367.795,95	36,07	137.926,09	132.664,00	-3,82
417	146.847,20	116.930,40	34,77	51.058,77	40.656,70	- 20,37
418	295.764,40	246.889,05	35,07	103.724,58	86.583,99	- 16,53
419	183.512,10	160.887,75	31,08	57.035,56	50.003,91	- 12,33
420	206.104,10	168.263,70	31,10	64.098,38	52.330,01	- 18,36

Total	12.970.431,40	12.713.401,46		5.462.740,21	5.559.956,52	1,78
-------	---------------	---------------	--	--------------	--------------	------

Constata-se na tabela acima que houve uma redução no lançamento da taxa e uma redução na previsão de arrecadação em boa parte dos bairros. Todavia, o valor a ser arrecadado em 2000 é superior ao arrecadado em 1999. Isto acontece porque houve uma redistribuição da carga tributária levando-se em conta os parâmetros já explicados anteriormente.

#### 4 Considerações Finais

Indubitavelmente a cobrança das taxas por prestação de serviços a comunidade é uma boa contribuição às administrações municipais, no sentido de poderem contar com recursos para melhor desenvolver os serviços públicos. A tendência de independência financeira dos municípios que vem ganhando corpo em nosso país aponta para a tão falada reforma tributária, de maneira a resolver alguns impedimentos a sustentabilidade econômica dos municípios. Por outra parte, os modelos de apuração das taxas devem ser revistos e ajustados a prática da equidade fiscal e da justiça tributária.

Entende-se que o presente estudo foi um primeiro passo, no município, para solução de problemas que dificultam a cobrança de tributos. É necessário continuar a pesquisa de novos métodos e qualificação dos dados que possam conduzir a práticas cada vez mais adequadas a realidade de cada município.

Uma outra questão que tem algum relacionamento com o que foi salientado no parágrafo anterior é a inadimplência. Seguramente, se houver uma distribuição justa da carga tributária, parte desse problema deverá ser resolvido. De outro lado, ações que inibam índices tão elevados devem ser tomadas pelos administradores públicos. Pôde-se perceber no estudo apresentado que embora se procure dividir eqüitativamente os custos dos serviços, não se consegue, ao fim do exercício fiscal, arrecadar o montante necessário para cobrir as despesas, tornando-se necessário transferir recursos de outras áreas para manter a qualidade dos serviços prestados.

No processo de modelagem da distribuição dos custos dos serviços é importante prever recursos para que se possa tomar medidas mitigadoras no sentido de minimizar o impacto ambiental gerado, sobretudo, pela deposição do lixo em aterros sanitários. Neste sentido, a coleta seletiva do lixo daria uma grande contribuição, pois além de ampliar a vida útil dos aterros sanitários, pode gerar recursos para serem aplicados na própria prestação do serviço, o que minimizaria o valor das taxas e, por conseguinte, a inadimplência.

#### 5 Referências Bibliográficas

- **BRASIL.** Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Ministério da Educação. 119 p..
- **Código Tributário Nacional** (Lei n.º 5.172 de 25 de outubro de 1966). 24. ed. São Paulo : Editora Atlas S.A., 1996.
- **ESCOFIER, B.; PAGÈS, J.** Análisis factoriales simples y múltiples : objetivos, métodos e interpretación. Bilbao : Ed. Universidad Del Pais Vasco, 1992, 285p..
- **COMPLEMENTAR Nº 80**, de 22 de dezembro de 1999. Institui a Taxa de Limpeza e Conservação.
- **SILVA, E.; VERDINELLE, M. A.** Utilização de ferramentas de análise estatística de dados na tributação imobiliária. In : 4º Congresso Brasileiro de Cadastro Técnico Multifinalitário, Florianópolis. Anais, Tomo III, CD.
- **SILVEIRA, C. M. D.** Inconstitucionalidade da taxa de iluminação pública. Revista de Administração Municipal, Rio de Janeiro : IBAM, v. 43, n. 219, p. 61-70, abr/dez de 1996.
- **SLOMP, M. N.** Taxa de lixo junto a tarifa de água / esgoto : uma forma alternativa de cobrança. Revista Limpeza Pública, Rio de Janeiro : ABLP, n. 50, p. 11-16, jan. 1999.