

MODELO DE ESTIMATIVA DAS RECEITAS MENSIS DE ISSQN DO MUNICÍPIO DE CARUARU/PE

MODEL FOR ESTIMATION OF ISSQN MONTHLY REVENUE IN THE CITY OF CARUARU/PE

NADIELLI MARIA DOS SANTOS GALVÃO

Universidade Federal de Sergipe

Recebido em 25/03/19

Avaliado pelo sistema *double blind review*

Aceito para publicação pelo Editor Chefe Dr. Leonardo José Seixas Pinto em 29/07/19 e publicado em 29/12/19

RESUMO

O objetivo deste estudo foi criar um modelo de estimativa das receitas com ISSQN para o município de Caruaru, localizado no Agreste do estado de Pernambuco, que levasse em conta a realidade local e as especificidades mensais. Com abordagem quantitativa, realizou-se a estimativa da referida receita levando em conta as informações referentes aos anos de 2014 e 2018 disponíveis no Portal da Transparência Municipal. Percebeu-se que o modelo proposto se adequou mais à realidade da arrecadação do que o método dos mínimos quadrados, visto que levou em conta as especificidades de cada mês, permitindo considerar os acréscimos e decréscimos comuns ao longo do ano. Além disso o modelo foi mais conservador pois estimou um valor menor do que aquele efetivamente arrecadado, fazendo com que a prefeitura não superestime suas receitas, podendo planejar-se evitando criar expectativas que podem ser frustradas no caso da realização de uma arrecadação abaixo do esperado. O estudo foi relevante por apresentar um modelo alternativo e flexível de estimativa podendo ser alterado de acordo com as necessidades da gestão, adaptável inclusive por outros municípios e outros entes federativos.

Palavras-chave: ISS; Orçamento Público; Receitas Públicas; Tributos.

ABSTRACT

The objective of this study was to create a model for estimating ISSQN revenues for the municipality of Caruaru, located in the state of Pernambuco, which took into account local reality and monthly specificities. With a quantitative approach, this revenue was estimated based on the information for 2014 and 2018 available on the Transparency Municipal Portal. It was noticed that the proposed model was more suited to the reality of the collection than the least squares method, since it took into account the specificities of each month, allowing to consider the common increases and decreases throughout the year. In addition, the model was more conservative because it estimated a lower value than the one actually collected, so that the city does not overestimate its revenues and can plan to avoid creating expectations that can be frustrated in the event of a lower than expected collection. The study was relevant because it presents an alternative and flexible estimation model that can be changed according to management needs, adaptable even by other municipalities and other federative entities.

Keywords: ISS; Public budget; Public revenues; Tributes.

1. INTRODUÇÃO

As finanças municipais baseiam-se principalmente nas suas receitas próprias e nos repasses constitucionais realizados pelo estado e governo federal, sendo que muitos municípios são dependentes de tais transferências. Assim, é imprescindível que as prefeituras desenvolvam ações que permitam um fortalecimento de suas arrecadações evitando assim uma total vulnerabilidade das gestões (GOMES; GOULARTE; 2018).

Um dos impostos de competência municipal é o Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN) gerado a partir da prestação de serviços no município (CAPPÁ; SOUZA FILHO; 2017). Tal receita municipal é regulamentada nacionalmente pela Lei Complementar n. 116 de 2003, sendo que cada prefeitura deve legislar sobre o mesmo em seu código tributário.

O município de Caruaru, localizado no Agreste Pernambucano, abriga um rico acervo cultural, sendo também considerado um dos mais importantes polos comerciais do Nordeste brasileiro (DIÁRIO DO NORDESTE; 2011). A localidade ainda lidera o Produto Interno Bruto (PIB) do interior do estado de Pernambuco, sendo o quinto maior nesse indicador quando comparado com todos os municípios pernambucanos (G1, 2017). Calcula-se que o setor de serviços é o que mais tem impulsionado este indicador (CODEPE/FIDEM, 2016).

Assim, diante desse contexto torna-se relevante para a prefeitura do referido município obter uma ferramenta que a auxilie na previsão de arrecadação das receitas com ISSQN de forma que esta possa planejar suas finanças de forma acertada. Assim, o objetivo deste estudo é criar um modelo de estimativa das receitas mensais com ISSQN que leve em conta a realidade municipal e as especificidades mensais.

Um dos modelos propostos pela literatura para estimar variáveis é o modelo dos mínimos quadrados, no entanto, esse modelo por ser de tendência linear considera que uma série sempre crescerá a cada aumento de período (PINDICK; 2004). No entanto, nem sempre isso acontece na realidade e a arrecadação pode variar de acordo com o período do ano, eventos e fatores econômicos (MENDONÇA; MEDRANO; 2016).

Este estudo será relevante por proporcionar a discussão de uma nova ferramenta para a gestão municipal, ao mesmo tempo que permitirá ampliar os modelos de estimativa já existentes de receitas para as prefeituras, a fim de que estas possam escolher critérios que correspondam às suas realidades.

A pesquisa está subdividida em cinco seções, sendo esta uma introdução onde foi apresentado o objetivo da pesquisa. Em seguida segue-se para a revisão de literatura, onde são destacados os conceitos necessários para uma compreensão do estudo. Na terceira seção é apresentada a metodologia da pesquisa, seguindo-se para o bloco de resultados. Por fim, a quarta seção destaca as conclusões do trabalho, suas limitações e propostas para investigações futuras.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Município de Caruaru

A cidade de Caruaru começou a ser formada a partir da concessão de terras pelo Governador Aires de Souza de Castro à família Rodrigues de Sá em 1681, com o intuito de desenvolver a agricultura e criação de gado, fundando-se assim a Fazenda Caruru. Em 1776, José Rodrigues de Jesus decidiu voltar para a fazenda que estava abandonada e construiu a capela dedicada à Nossa Senhora da Conceição que passou a acolher um povoado em seus arredores (PREFEITURA DE CARUARU, 20-?)

Silva (2007) informou que entre 1531 até 1831 as atuais terras de Caruaru pertenciam à Olinda, sede administrativa da capitania e em seguida da província de Pernambuco. Com a criação do município de Santo Antão, atual Vitória de Santo Antão, que se desmembrou de Olinda, Caruaru passou a ser distrito da nova cidade. Já em 1832, com a criação da Comarca de Bonito, determinou-se que Caruaru seria distrito da nova localidade. Mas, desde o início do século XIX, ainda como destacou Silva (2007), o povoado era próspero e a feira começou a exercer influência na região. Diante disso, conforme o Ministério da cultura (2006), Caruaru foi elevada à categoria de Vila, mas em 1857 já contava com uma população de 29.080 pessoas sendo em 18 de maio do mesmo ano sancionada a Lei Provincial de nº 416 que elevou a Vila à condição de Cidade, padronizando-se o nome para Caruaru, pois ainda era chamada de Caruru por alguns habitantes.

Conhecida como “Capital” ou “Princesa do Agreste”, bem como “Capital do Forró”, a cidade abriga importantes atrações turísticas e culturais como o Alto do Moura, Monte do Bom Jesus, Estádio Luiz José de Lacerda, Catedral de Nossa Senhora das Dores, Estação Ferroviária, Praça do Rosário, entre outras (NASCIMENTO, 2016).

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a cidade contava com 314.912 habitantes em 2010, sendo o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,677 no mesmo ano. Em 2016 o salário médio mensal dos trabalhadores formais era de 1,6 salários mínimos, ao passo que o Produto Interno Bruto (PIB) era de R\$ 17.880, também em 2016.

Caruaru, juntamente com Santa Cruz do Capibaribe e Toritama, faz parte do Polo de Confeções do Agreste Pernambucano, o qual exporta peças de vestuário para todo o Brasil e América Latina (SEBRAE, 2003). Suas principais fontes de renda são o comércio e a indústria, sendo que o artesanato também tem forte expressão impulsionada, principalmente, pelo Alto do Moura e pela famosa Feira de Caruaru (LIMA, 2010). Além disso, os festejos juninos promovem a atração turística contribuindo, como corolário, para o ganho na economia local, tal como destacado por Vieira e Dutra (2005).

2.2 Aspectos Orçamentários

O orçamento público é uma ferramenta de planejamento de políticas públicas ordenadas de acordo com suas prioridades de acordo com os recursos que estão disponíveis para financiar os investimentos (SANTOS; CAMACHO, 2014). De acordo com o artigo 165 da Constituição Federal de (1988) o orçamento público é composto por três peças, a saber: o Plano Plurianual, as Diretrizes Orçamentárias e os Orçamentos Anuais.

Gontijo (2004) destaca que o Plano Plurianual (PPA) terá vigência de 4 anos tendo como função estabelecer as diretrizes e metas de médio prazo; já a Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) vai destacar as políticas públicas que serão realizadas no ano seguinte. Por fim, o mesmo autor informa que a Lei Orçamentária Anual tem como objetivo fixar as despesas e estimar as receitas para o exercício financeiro. Todas essas leis são de iniciativa do Poder Executivo sendo o Poder Legislativo apreciar e aprovar, bem como fiscalizar sua execução por parte do Poder Executivo.

Tal como já dito, o orçamento para sua realização deve levar em contas as receitas e despesas que irão compor as finanças do ente governamental. De acordo com a Lei 4.320 de 1964, as receitas e despesas públicas devem ser classificadas em duas categorias econômicas: correntes e de capital. O quadro 1 descreve os elementos que farão parte de cada uma dessas categorias.

Quadro 1 – Classificação das Receitas e Despesas Públicas

Elemento do Orçamento	Categoria Corrente	Categoria Capital
Receita	Tributária; De contribuições; Patrimonial; Agropecuária; Industrial; De serviços; Recursos financeiros oriundos de outras pessoas de direito público ou privado destinadas a atender despesas correntes.	Recursos financeiros oriundos de constituição de dívidas; Conversão, em espécie, de bens e direitos; Recursos financeiros oriundos de outras pessoas de direito público ou privado destinadas a atender despesas de capital; Superávit do Orçamento corrente.
Despesas	De Custeio; Transferências correntes.	Investimentos; Inversões financeiras; Transferências de capital.

Fonte: Adaptado dos artigos 11 e 12 da Lei 4.320 de 1964.

No que se refere às receitas tributárias, foco do presente estudo, o artigo 11, § 4º da Lei 4.320 de 1964 destaca que compõe esse tipo de ingressos os recursos provenientes de impostos, taxas e contribuições de melhoria. Para uma melhor compreensão desses aspectos recorre-se à Lei 5.172 de 1966 que instituiu o Código Tributário Nacional (CTN). No artigo 3º do referido corpo normativo, tem-se que o tributo é “[...] toda prestação pecuniária compulsória, em moeda ou cujo valor nela se possa exprimir, que não constitua sanção de ato ilícito, instituída em lei e cobrada mediante atividade administrativa plenamente vinculada”.

O artigo 5º ainda classifica os tributos em três categorias: impostos, taxas e contribuições de melhoria. O imposto, conforme artigo 16 do CTN “é o tributo cuja obrigação tem por fato gerador uma situação independentemente de qualquer atividade estatal específica, relativa ao contribuinte”. Por outro lado, as taxas, conforme artigo 77 são os tributos que “têm como fato gerador o exercício regular do poder de polícia, ou a utilização, efetiva ou potencial, de serviço público específico e divisível, prestado ao contribuinte ou posto à sua disposição”. Por fim, a contribuição de melhoria, tal como descreve artigo 81 do CTN: “[...] é instituída para fazer face ao custo de obras públicas de que decorra valorização imobiliária, tendo como limite total a despesa realizada e como limite individual o acréscimo de valor que da obra resultar para cada imóvel beneficiado”.

Sabe-se que cada ente governamental possui a chamada competência tributária que se refere à permissão de legislar, cobrar e instituir tributos (artigo 6º do CTN). Rezende, Pereira e Alencar (2010, p. 27) esquematizaram quais os tributos são de competência da União, Estados e Municípios, tal como evidenciado no quadro 2.

Quadro 2 - Esquematização dos tributos por ente federativo.

União	Estados e Distrito Federal	Municípios
Impostos		
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Propriedade territorial rural ✓ Produtos estrangeiros ✓ Exportação ✓ Renda e proventos de qualquer natureza ✓ Produtos industrializados ✓ Operações de crédito, câmbio e seguro, ou relativas a títulos e valores mobiliários ✓ Grandes fortunas ✓ Outros impostos não previstos na Constituição Federal 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Propriedade de veículos automotores ✓ Transmissão de bens <i>causa mortis</i> e doações ✓ Operações relativas à circulação de mercadorias e prestação de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Propriedade territorial urbana ✓ Transmissão de bens <i>inter vivos</i> ✓ Serviços de qualquer natureza, exceto os serviços tributados pelos Estados e Distrito Federal
Outros tributos		
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Contribuições sociais ✓ Contribuições de intervenção no domínio econômico – CIDE ✓ Empréstimos compulsórios ✓ Taxas ✓ Contribuições de melhoria 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Taxas ✓ Contribuições de melhoria 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Taxas ✓ Contribuições de melhoria

Fonte: Rezende, Pereira, Alencar (2010).

Tal como pôde ser visualizado, cabe ao município arrecadar receitas tributárias por meio do Imposto de Propriedade Territorial Urbana (IPTU), Imposto sobre a Transmissão de Bens Inter Vivos (ITBI), Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN), bem como taxas municipais, como a Taxa de Serviços Urbanos e contribuições de melhoria e contribuições municipais, como por exemplo a de iluminação pública conforme complementaram Ribeiro et al. (2016).

Além disso, existe também as transferências governamentais que, apesar de não serem tributos em si para os municípios, representa uma importante fonte de recursos para as cidades, principalmente as de pequeno porte com pouca força de arrecadação própria (COSTA et al., 2018). Diante desse fato Arrais (2014) afirmou que as receitas municipais refletem questões conjunturais bem como relações institucionais com os demais entes federativos. Pois, por exemplo o Fundo de Participação dos Municípios (FPM) que decorre da distribuição de 23,5% da arrecadação do governo federal com Imposto de Renda e Imposto sobre Produtos Industrializados (AQUINO; AZEVEDO, 2015) leva em conta o volume populacional (ARRAIS, 2014). Há também a transferência de ICMS, que equivale a 25% do arrecadado no Estado e é partilhado entre os municípios de acordo com índices de participação e IPVA, destinando-se 50% do que é ingressado de acordo com o município de registro

do veículo (AQUINO; AZEVEDO, 2015). O quadro 3 apresenta as principais fontes de recursos das cidades.

Quadro 3 – Principais Fontes de Recursos Municipais

Transferências constitucionais	Federais	FPM (Fundo de Participação dos Municípios)
		CIDE (Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico)
		ITR (Imposto sobre Propriedade Territorial Rural)
	Estaduais	ICMS (Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços)
		IPVA (Imposto sobre Propriedade de Veículos Automotivos)
Receita tributária municipal	IPTU (Imposto sobre Propriedade Predial Territorial Urbana)	
	ITBI (Imposto sobre Transmissão de Bens Imóveis)	
	ISSQN (Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza)	

Fonte: Adaptado de Arrais (2015).

A próxima subseção discorrerá sobre uma das importantes fontes de arrecadação municipal: o ISSQN.

2.3 Aspectos Gerais do ISS

De acordo com o Código Tributário Nacional tributo é “toda prestação pecuniária compulsória, em moeda ou cujo valor nela se possa exprimir, que não constitua sanção de ato ilícito, instituída em lei e cobrada mediante atividade administrativa plenamente vinculada” (ARTIGO 3º). São espécies tributárias os impostos, taxas e as contribuições de melhoria (ARTIGO 5º). Sabe-se que o imposto “é o tributo cuja obrigação tem por fato gerador uma situação independente de qualquer atividade estatal específica, relativa ao contribuinte” (ARTIGO 16º).

Um dos impostos existentes na legislação nacional é o Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN), de competência municipal e regulamentado nacionalmente pela Lei Complementar n. 116 de 2003 e suas atualizações. Sua alíquota mínima é de 2% e a máxima de 5% (ARTIGO 8º) sendo sua base de cálculo o preço do serviço (ARTIGO 7º). No município de Caruaru em Pernambuco existem alíquotas diferenciadas de acordo com os serviços, conforme o que é descrito no artigo 274-A do Código Tributário Municipal, e que é esquematizado no quadro 4.

Quadro 4 – Alíquotas do ISSQN no município de Caruaru/Pernambuco

Alíquotas	Serviços
2%	De apresentações teatrais, musicais ou folclóricas realizadas no intuito da divulgação dos valores culturais nordestinos, contratadas exclusivamente com artistas residentes e domiciliados no Estado de Pernambuco, devidamente atestado pela Fundação de Cultura e Turismo do Município de Caruaru, ou órgão que a substitua, excetuada a venda dos direitos de transmissão do evento por qualquer meio; Prestados por empresas na área de saúde, previstos nos itens 4.01, 4.02, 4.03 e 4.19 da Lista de Serviços, anexo I, relativamente àqueles executados através de convênio de assistência médica ou hospitalar com o Sistema Unificado de Saúde – SUS; De bancos de sangue, leite, pele, olhos e sêmen, quando os serviços forem prestados sem fins lucrativos; De diversão pública com fins beneficentes ou considerados de interesse da comunidade, pelos órgãos de educação e cultura do Município ou órgãos similares.
3%	Para os serviços previstos nos itens 4.02; 4.03; 7.02; 7.05; 8.01; 10.09 e 12 da lista de serviços do anexo I desta Lei Complementar, desde que atendidos, cumulativamente, os seguintes requisitos: a) estar o contribuinte inscrito no cadastro municipal na respectiva atividade; b) estar o contribuinte em dia com os tributos municipais; c) estar o contribuinte regular com todas as suas obrigações acessórias.
5%	Nos demais serviços

Fonte: Código Tributário de Caruaru/PE.

Rezende, Pereira e Alencar (2010) ainda explanaram que o ISSQN é um imposto apurado pelo regime cumulativo. Ou seja, o ISSQN cobrado em operações anteriores como compra de serviços não é compensado nas operações posteriores, como por exemplo a venda de serviços.

3. METODOLOGIA

Para a execução da pesquisa tornou-se necessária a abordagem quantitativa, sendo que a variável analisada se referiu ao ISSQN arrecadado no município de Caruaru, localizado no agreste Pernambucano. A coleta dos dados se deu no Portal da Transparência do Município, tendo sido extraídos os valores mensais entre os anos de 2014 e 2018.

Os dados coletados foram tabulados no Excel® e analisados visando estimar receitas futuras do município referente ao imposto supracitado, comparando-se o modelo dos mínimos quadrados já existente na literatura, bem como com a forma elaborada pelo próprio pesquisador. O modelo dos mínimos quadrados cujo procedimento é similar ao da regressão linear, sendo que a variável independente assume sempre os valores dos anos (REIS;2019), este é executado por meio das seguintes formulações:

$$b = \frac{n \times \sum_{i=1}^n (t_i \times Y_i) - \sum_{i=1}^n t_i \times \sum_{i=1}^n Y_i}{n \times \sum_{i=1}^n (t_i^2) - \left(\sum_{i=1}^n t_i \right)^2} \quad a = \frac{\sum_{i=1}^n Y_i - b \times \sum_{i=1}^n t_i}{n}$$

Onde t refere-se à variável tempo e Y à variável que se deseja estimar, que no caso do presente estudo é a arrecadação do ISSQN. Por outro lado, o modelo elaborado neste trabalho visa levar em conta as especificidades de crescimento e decrescimento comuns entre os meses.

Adotou-se, por tanto, a média ponderada determinando-se pesos maiores para os valores referentes aos anos mais recentes e pesos menores para os anos mais distantes, pois entende-se que as informações mais atuais são mais relevantes no processo decisório, sendo que as mais antigas vão perdendo sua utilidade ao longo do tempo, mas não deixam de ser importantes quando o objetivo é avaliar tendências (PRONUNCIAMENTO CONTÁBIL 00), como é o caso do presente estudo. Os pesos foram adotados a critério do pesquisador, podendo ser alterados pela gestão municipal de forma que estes reflitam melhor as necessidades gerenciais locais.

A equação para estimativa da receita proposta no presente estudo foi

Receita = (MED.POND.ANT + %MED.POND.MENSAL) + %MED.POND.ANUAL

Onde:

MED.POND.ANT é a média ponderada das receitas realizadas no mês anterior;

%MED.POND.MENSAL é a média ponderada da variação do crescimento ou decréscimo de um mês para o outro, dentro do espaço temporal disponível;

%MED.POND.ANUAL é a média ponderada de crescimento ou decréscimo do mês estimado ao longo dos anos de análise.

Com base nessas informações, segue-se para a análise dos resultados alcançados.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

A arrecadação mensal do ISSQN no município de Caruaru apresenta uma tendência de crescimento constante com picos de crescimento no mês de dezembro, assim como esquematizado no gráfico 1, impulsionado provavelmente pelo período de compras de final do ano, já que a cidade representa um importante polo de venda de confecções (NE10, 2017). Isto atrai diversos visitantes que acabam também favorecendo as empresas prestadoras de serviços locais.



Gráfico 1 – Arrecadação mensal de ISSQN em Caruaru entre janeiro de 2014 e dezembro de 2019.
Fonte: Dados da pesquisa.

Percebeu-se que existe uma tendência de que cada mês represente em média 8,1% do que foi arrecadado no ano, enquanto dezembro represente 11,4%. Além disso, percebe-se que há uma média 22,99% de queda no arrecadado entre dezembro e janeiro, durante os anos de 2015 a 2019. Além disso, os ingressos em fevereiro caem em média 3,14% em relação ao mês anterior. Realizando a estimativa da receita pelo método dos mínimos quadrados percebe-se que a equação estimou sempre um valor maior em comparação com o período passado, pois para este modelo, à medida que a variável tempo cresce, aumentará também a arrecadação. Conforme já discutido, o modelo dos mínimos quadrados estima uma equação com base nas formulações a seguir:

$$b = \frac{n \times \sum_{i=1}^n (t_i \times Y_i) - \sum_{i=1}^n t_i \times \sum_{i=1}^n Y_i}{n \times \sum_{i=1}^n (t_i^2) - \left(\sum_{i=1}^n t_i \right)^2} \quad a = \frac{\sum_{i=1}^n Y_i - b \times \sum_{i=1}^n t_i}{n}$$

Sendo t o tempo e Y o valor arrecadado com ISSQN. Com esses parâmetros, a equação estimada foi: Receita = 3.390.866,45 + 12.581,84 t .

Assim, se substituir t por 61, referindo-se ao mês de janeiro de 2019¹ o valor estimado será R\$ 4.158.358,72²; substituindo t por 62, denotando que se quer a estimativa de fevereiro de 2019, o valor será R\$ 4.170.940,56, ou seja, o método não reflete a queda que é comum nesse período. Por isso, o método dos mínimos quadrados não é o mais eficiente para estimar esse tipo de variável.

Com isso, elaborou-se um método de estimativa da receita que levasse em conta as médias de crescimento e decrescimento comuns entre os meses. No entanto, tal média foi elaborada sob os moldes ponderados, ou seja, determinou-se pesos para tais variáveis, sendo que o maior peso foi dado para o ano mais recente, enquanto que o peso menor aos dados mais antigos.

$$\text{Receita} = (\text{MED.POND.ANT} + \% \text{MED.POND.MENSAL}) + \% \text{MED.POND.ANUAL}$$

Onde:

MED.POND.ANT é a média ponderada das receitas realizadas no mês anterior;

%MED.POND.MENSAL é a média ponderada da variação do crescimento ou decréscimo de um mês para o outro, dentro do espaço temporal disponível;

%MED.POND.ANUAL é a média ponderada de crescimento ou decréscimo do mês estimado ao longo dos anos de análise.

Primeiramente atribuiu-se o peso 4 para o ano de 2018, 3 para 2017, 2 para 2016 e 2015 ficou com peso 1. Ressalta-se que o ano de 2014 não teve peso atribuído pois para tal seriam necessários os valores referentes a 2013 a fim de verificar o percentual de variação de cada mês de um ano para

¹ Pois de Janeiro de 2014 a dezembro de 2018, período da coleta de dados, há um total de 60 meses.

² Valores calculados no Excel 2010.

o outro. Assim, o ano de 2014 foi adotado para dar base aos indicadores formulados a partir de 2015. Com isso, chegou-se aos valores descritos na tabela 1 para os meses de janeiro, fevereiro e março de 2019.

Tabela 1 – Primeira estimativa com atribuição de pesos³.

Item da fórmula	Valores – janeiro/2019	Valores – fevereiro/2019	Valores – março/2019
MED.POND.ANT	R\$ 5.793.180,26	R\$ 3.403.418,94	R\$ 3.385.233,92
%MED.POND.MENSAL	-22,32%	-0,39%	7,51%
%MED.POND.ANUAL	-3,17%	1,32%	5,95%
Fórmula	(5.783.180,26 – 22,32%) – 3,17%	(3.403.418,94 – 0,39%) + 1,32%	(3.385.233,92 + 7,51%) + 5,95%
Valor estimado	R\$ 4.357.489,94	R\$ 3.435.018,02	R\$ 3.856.002,75
Valor real	R\$ 4.175.090,77	R\$ 3.962.984,26	R\$ 3.995.053,99
Diferença	-R\$ 182.399,17	R\$ 527.966,24	R\$ 139.051,24

Fonte: Dados da pesquisa.

Em seguida, atribuiu-se o peso 4 para o ano de 2018, 3,5 para 2017, 1,5 para 2016 e 1 para 2015, destacados na tabela 2.

Tabela 2 – Segunda estimativa com atribuição de pesos.

Item da fórmula	Valores – janeiro/2019	Valores – fevereiro/2019	Valores - março/2019
MED.POND.ANT	R\$ 5.705.562,52	R\$ 3.405.596,29	R\$ 3.368.937,39
%MED.POND.MENSAL	-24,46%	-0,91%	8,18%
%MED.POND.ANUAL	-3,40%	0,42%	4,95%
Fórmula	(5.705.562,52 – 24,46%) – 3,40%	(3.405.596,29 – 0,91%) + 0,42%	(3.368.937,39 + 8,18%) + 4,95%
Valor estimado	R\$ 4.163.683,82	R\$ 3.388.580,17	R\$ 3.824.678,04
Valor real	R\$ 4.175.090,77	R\$ 3.962.984,26	R\$ 3.995.053,99
Diferença	R\$ 11.406,95	R\$ 574.404,09	R\$ 170.375,95

Fonte: Dados da pesquisa.

Após isso, testou-se a equação com peso 5 para o ano de 2018, 3 para o ano de 2017, 1,5 para o ano de 2016 e 0,5 para o ano de 2015, esquematizado na tabela 3.

Tabela 3 – Terceira estimativa com atribuição de pesos.

Item da fórmula	Valores – janeiro/2019	Valores – fevereiro/2019	Valores – março/2019
MED.POND.ANT	R\$ 6.103.061,75	R\$ 3.396.025,35	R\$ 3.396.486,50
%MED.POND.MENSAL	-22,48%	0,18%	9,10%
%MED.POND.ANUAL	-2,92%	2,49%	6,39%
Fórmula	(6.103.061,75 – 22,48%) – 2,92%	(3.396.025,35 – 0,18%) + 2,49%	(3.396.486,50 + 9,10%) + 6,39%
Valor estimado	R\$ 4.593.119,93	R\$ 3.486.752,50	R\$ 3.942.523,37
Valor real	R\$ 4.175.090,77	R\$ 3.962.984,26	R\$ 3.995.053,99
Diferença	-R\$ 418.029,16	R\$ 476.231,76	R\$ 52.530,62

Fonte: Dados da pesquisa.

Por fim, estimou-se ainda uma equação cujos pesos foram 4,5 para 2018, 3,5 para 2017, 1,5 para 2016 e 0,5 para 2015, conforme pode ser visualizado na tabela 4.

³ Valores calculados no Excel 2010.

Tabela 4 – Quarta estimativa com atribuição de pesos.

Item da fórmula	Valores – janeiro/2019 estimado	Valores – fevereiro/2019 estimado	Valores – março/2019 estimado
MED.POND.ANT	R\$ 5.921.718,89	R\$ 3.406.653,86	R\$ 3.381.709,10
%MED.POND.MENSAL	-23,52%	-0,56%	9,26%
%MED.POND.ANUAL	-2,55%	1,56%	6,23%
Fórmula			
Valor estimado	R\$ 4.413.099,14	R\$ 3.440.557,12	R\$ 3.925.110,59
Valor real	R\$ 4.175.090,77	R\$ 3.962.984,26	R\$ 3.995.053,99
Diferença	-R\$ 238.008,37	R\$ 522.427,14	R\$ 69.943,40

Fonte: Dados da pesquisa.

Apesar de ainda existirem diferenças entre o valor estimado e o valor efetivamente realizado, o modelo proposto assemelhou-se mais à realidade pois levou em consideração as especificidades de cada mês. Ao mesmo tempo que na maioria dos casos trouxe uma estimativa mais conservadora para os dados, ou seja, estimou um valor menor do que o que foi efetivamente arrecadado, o que é relevante pois assim a prefeitura não superestima suas receitas, podendo planejar-se evitando criar expectativas que podem ser frustradas no caso da realização de uma arrecadação abaixo do esperado.

Destaca-se que os pesos foram determinados a critério do pesquisador, sendo que servem apenas de base para que a prefeitura escolha seus próprios pesos a depender dos seus critérios de análise, bem como da importância que dá para cada ano no histórico de suas gestões.

5. CONCLUSÃO

O objetivo deste estudo foi criar um modelo de estimativa das receitas mensais com ISSQN que leve em conta a realidade municipal e as especificidades mensais em Caruaru, Pernambuco. Com abordagem quantitativa, realizou-se a estimativa da referida receita levando em contas as informações referentes aos anos de 2014 e 2018 disponíveis no Portal da Transparência Municipal.

Percebeu-se que o modelo proposto se adequou mais à realidade da arrecadação municipal do que o método dos mínimos quadrados, visto que levou em conta as especificidades de cada mês, permitindo considerar os acréscimos e decréscimos comuns no ano. Além disso a estimativa foi mais conservadora pois projetou um valor menor do que o que foi efetivamente arrecadado, fazendo com que a prefeitura não superestime suas receitas, podendo planejar-se evitando criar expectativas que podem ser frustradas no caso da realização de uma arrecadação abaixo do esperado.

Como limitação da pesquisa tem-se que o modelo proposto não levou em conta a inflação, bem como apenas uma das receitas foi adotada para fins de análise. No entanto, a relevância do estudo persiste pois foi apresentado um modelo alternativo e flexível de estimativa o qual pode ser alterado de acordo com as necessidades da gestão, podendo ser adotado inclusive por outros municípios e outros entes federativos.

Como sugestão de pesquisas futuras recomenda-se a aplicação do mesmo modelo para fins de estimativa de receitas de outros tributos, ao mesmo tempo que seja testado em outras regiões. Recomenda-se também a criação de um modelo que acrescente a inflação como variável.

REFERÊNCIAS

- AQUINO; A.C.B.; AZEVEDO; R.R. O “irrealismo orçamentário nos municípios brasileiros. **XV Congresso USP Controladoria e Contabilidade**, São Paulo, São Paulo, 2015.
- ARRAIS; T.A. As receitas públicas municipais e a funcionalidade da integração espacial em ambientes metropolitanos. **Sociedade & Natureza**, 26 (2): 201-220, mai/ago/2014.
- BRASIL. **Lei 4.320 de 17 de março de 1964** - Estatui Normas Gerais de Direito Financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4320.htm. Acesso em 16 de março de 2019.

BRASIL. **Lei Complementar Nº 116, de 31 de julho de 2003** - Dispõe sobre o Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza, de competência dos Municípios e do Distrito Federal, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/LCP/Lcp116.htm. Acesso em 04 de maio de 2019.

BRASIL. **Lei Nº 5.172, de 25 de outubro de 1966**.- Dispõe sobre o Sistema Tributário Nacional e institui normas gerais de direito tributário aplicáveis à União, Estados e Municípios. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5172Compilado.htm. Acesso em 04 de maio de 2019.

CAPPA; J.; SOUZA FILHO; J.V. Análise da evolução do Imposto sobre Serviços na arrecadação tributária no município de Campinas-SP. **Revista de Políticas Públicas**, v.21, n.1, p. 65-88, 2017.

CARUARU. **Código Tributário Municipal**. 2019. Disponível em: <https://caruaru.pe.gov.br/codigo-tributario/>. Acesso em 04 de maio de 2019.

CARUARU. **Portal da Transparência**. Disponível em: <http://transparencia.caruaru.pe.gov.br>. Acesso em 30 de março de 2019.

CODEPE/FIDEM. Dados PIB dos Municípios de Pernambuco - Tabelas 2010 a 2016.xlsx. Disponível em: <http://www.condepefidem.pe.gov.br/web/condepe-fidem/municipal>. Acesso em 04 de maio de 2019.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE. **NBC TG Estrutura Conceitual – Estrutura Conceitual para Elaboração e Divulgação de Relatório Contábil-Financeiro**. Disponível em: http://www1.cfc.org.br/sisweb/SRE/docs/RES_1374.pdf. Acesso em 04 de maio de 2019.

COSTA; D.F.; ARAÚJO; R.J.R.; NOBRE; C.J.F.; LEITE; I.F. Receitas Tributárias Municipais e seus Fatores Determinantes: Análise nos Municípios Brasileiros. **Anais do XII Congresso ANPCONT**, João Pessoa, Paraíba, 2018.

DIÁRIO DO NORDESTE. Feira de Caruaru tem de tudo. **Diário do Nordeste** (Online). Publicado em 13 de agosto de 2011. Disponível em: <https://diariodonordeste.verdesmares.com.br/editorias/regiao/feira-de-caruaru-tem-de-tudo-1.657517>. Acesso em 04 de maio de 2019.

G1. Caruaru é o município do interior com maior participação no PIB 2014 de PE. **G1** (Online). Publicado em 03 de janeiro de 2017. Disponível em: <http://g1.globo.com/pe/caruaru-regiao/noticia/2017/01/caruaru-e-o-municipio-do-interior-com-maior-participacao-no-pib-2014-de-pe.html>. Acesso em 04 de maio de 2019.

GOMES; C.F.; GOULARTE; J.L.L. Análise da Situação da Arrecadação do ISS de São Gabriel comparado aos municípios da Fronteira Oeste/RS. **Revista de Auditoria Governança e Contabilidade**, v.6, n.23, p. 46-59, 2018

GONTIJO; V. **Instrumentos de Planejamento e Orçamento**. Curso sobre Processo Orçamentário da Câmara dos Deputados, 2004. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/orcamento-da-uniao/cidadao/entenda/cursopo/planejamento.html>. Acesso em 16 de março de 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Panorama – Caruaru**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pe/caruaru/panorama>. Acesso em 02 de março de 2019.

LIMA; M.C.P. A metamorfose do Belo: Uma Análise do Setor de Confecção no Agreste Pernambucano. **Dissertação** (Mestrado em engenharia da produção). Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Pernambuco, 2010.

MENDONÇA; M.J.; MEDRANO; L.A. Elasticidade-Renda da Arrecadação Tributária Federal. **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**, julho-setembro de 2016. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/conjuntura/160816_cc32_nt_elasticidade_renda_arrecadacao_tributaria_federal.pdf. Acesso em 04 de maio de 2019.

MINISTÉRIO DA CULTURA. Dossiê Feira de Caruaru. 2006. Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Dossie_feira_de_caruaru.pdf. Acesso em 02 de março de 2019.

NASCIMENTO; J. Passado e Presente em Caruaru: G1 mostra mudanças da cidade. **G1** (Online). Publicado em 18 de maio de 2016. Disponível em: <http://g1.globo.com/pe/caruaru->

<regiao/noticia/2016/05/passado-e-presente-de-caruaru-em-fotos-gl-mostra-mudancas-da-cidade.html>. Acesso em 02 de março de 2019.

NE10. Vendas aquecidas no comércio de Caruaru em dezembro. **NE10** (Online). Publicado em 14 de dezembro de 2017. Disponível em: <https://noticias.ne10.uol.com.br/interior/agreste/noticia/2017/12/14/vendas-aquecidas-no-comercio-de-caruaru-em-dezembro-721996.php>. Acesso em 04 de maio de 2019.

PINDICK; R.S.; RUBINFELD; D.L. **Econometria: Modelos & Previsões**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

PREFEITURA DE CARUARU. **Sobre Caruaru**. Disponível em: <https://caruaru.pe.gov.br/historia/>. Acesso em 02 de março de 2019.

REIS; M.M. **Análise de Séries Temporais**. 2019. Disponível em: <http://www.inf.ufsc.br/~marcelo.menezes.reis/Cap4.pdf>. Acesso em 04 de maio de 2019.

REZENDE; A.J.; PEREIRA; C.A.; ALENCAR; R.C. **Contabilidade Tributária: Entendendo a Lógica dos Tributos e seus Reflexos sobre os Resultados das Empresas**. São Paulo: Editora Atlas, 2010

REZENDE; A.J.R.; PEREIRA; C.A.; ALENCAR; R.C. **Contabilidade Tributária: Entendendo a lógica dos tributos e seus reflexos sobre os resultados**. São Paulo: Editora Atlas, 2010.

SANTOS; L.A.; CAMACHO; E.U. Orçamento Público Municipal: Uma Análise no Município de Cosmópolis/SP com Enfoque no Equilíbrio das Receitas X Despesas No Período De 2007 A 2012. **Revista Evidenciação Contábil & Finanças**, v. 2, n. 2, p. 82-94, mai. /ago. 2014

SEBRAE. **Estudo de Caracterização Econômica do Polo de Confeções do Agreste Pernambucano**. 2003. Disponível em: <http://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/poloconfec2003.pdf>. Acesso em 02 de março de 2019. Disponível em 02 de março de 2019.

SILVA; K.C. Dinâmicas regionais de cidades de porte médio: um estudo de caso sobre a concentração de serviços de saúde em Caruaru. **Dissertação**. (Mestrado em geografia). Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Pernambuco, 2007.

SOBRE A AUTORA

NADIELLI MARIA DOS SANTOS GALVÃO é Professora Assistente da Universidade Federal de Sergipe. Mestra em Ciências Contábeis pela Universidade Federal de Pernambuco (2016). Bacharela em Ciências Contábeis pela UFPE (2013).

E-mail: profa.nadielligalvao@gmail.com