

# Uma análise para definição de condições mínimas de gestão financeira-contábil para municípios no estado de Pernambuco\*

Josenildo dos Santos\*\*

José Francisco Ribeiro Filho\*\*\*

Adriana Rodrigues Fragoso\*\*\*\*

Marco Túllio de Castro Vasconcelos\*\*\*\*\*

SUMÁRIO: 1. Introdução; 2. A contabilidade governamental no contexto da administração municipal; 3. Abordagem da contabilometria no Brasil; 4. Proceder metodológico e estudo de caso; 5. Conclusões.

SUMMARY: 1. Introduction; 2. Government accounting in the municipal administration context; 3. The quantitative accounting approach in Brazil; 4. Methodological procedure and case study; 5. Conclusions.

---

\* Artigo recebido em out. 2004 e aceito em jan. 2005.

\*\* PhD em matemática pela University of Wisconsin (EUA). Professor do Departamento de Ciências Contábeis da UFPE e do Programa Multiinstitucional e Inter-regional de Pós-graduação em Ciências Contábeis (UnB, UFPB, UFPE, UFRN). Endereço: UFPE — Centro de Ciências Sociais — Departamento de Ciências Contábeis — Av. dos Funcionários s/n, 1º andar, sala E-06, Cidade Universitária — CEP 50740-580, Recife, PE. E-mail: jsnipcontabeis@yahoo.com.br.

\*\*\* Doutor em contabilidade e controladoria pela USP. Professor do Departamento de Ciências Contábeis da UFPE e coordenador regional do Programa Multiinstitucional e Inter-regional de Pós-graduação em Ciências Contábeis (UnB, UFPB, UFPE, UFRN). Endereço: Rua Leonardo da Vinci, 8, casa B — Curado II — CEP 54220-000, Jaboatão dos Guararapes, PE. E-mail: ribeiro@fipecafi.fea.usp.br.

\*\*\*\* Mestranda do Programa Multiinstitucional e Inter-regional de Pós-graduação em Ciências Contábeis (UnB, UFPB, UFPE, UFRN). Endereço: Rua Leonardo da Vinci, 8, casa B — Curado II — CEP 54220-000, Jaboatão dos Guararapes, PE. E-mail: adrianarodriguesf@yahoo.com.br.

\*\*\*\*\* Doutor em contabilidade e controladoria pela USP. Professor do Departamento de Ciências Contábeis da UFPE e do Programa Multiinstitucional e Inter-regional de Pós-graduação em Ciências Contábeis (UnB, UFPB, UFPE, UFRN). Endereço: Rua Tito Lívio Soares, 345 — Poço da Panela — CEP 52061-270, Recife, PE. E-mail: mtullio@decon.ufpe.br.

**PALAVRAS-CHAVE:** contabilidade governamental; administração municipal; índice de sobrevivência.

**KEY WORDS:** government accounting; municipal administration; survival index.

Este artigo desenvolve um modelo quantitativo que determina previsões sobre as condições mínimas de situação financeira-contábil para a existência de um município. A discussão política em torno da criação de cidades novas deve receber contribuições técnicas e científicas das ciências contábeis. No Brasil são 5.561 municípios, distribuídos em cinco macrorregiões (Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sul e Sudeste) e 27 estados. Na região Nordeste, formada por nove estados, situa-se o de Pernambuco, composto por 185 municípios e uma população total de 7.910.992 habitantes (IBGE, 2000), que é o ambiente de estudo deste artigo. Busca-se a modelagem de uma função discriminante típica para os municípios do estado de Pernambuco, que traduza os vários aspectos refletidos nas variáveis de gestão financeira/contábil para o aperfeiçoamento da contabilidade e controladoria municipal, com a incorporação de ferramentas de análise dos métodos quantitativos aplicados à contabilidade.

An analysis for defining minimum financial/accounting requirements for municipalities in the state of Pernambuco, Brazil

This article presents a quantitative model to predict the minimum financial/accounting requirements for a municipality to exist. The political discussion about the creation of new towns should receive scientific and technical contributions from the accounting sciences. There are 5,561 towns in Brazil, distributed in five macro-regions (North, Northeast, West-Central, South, and Southeast) and 27 states. Pernambuco is part of the Northeast, which is formed by nine states. It has 185 towns and a population of 7,910,992 inhabitants (IBGE, 2000). The study presented in this article develops a model of a typical discriminating function for the municipalities of Pernambuco that will reveal the different aspects of financial/accounting management in order to improve municipal accounting and auditing, incorporating tools for analyzing the quantitative methods applied to accounting.

## 1. Introdução

No início do século XXI, as estruturas e modelos fixos e dogmáticos estão desprovidos de sentido. As inúmeras inovações tecnológicas, a complexidade da vida social, as mudanças de comportamentos e a disponibilidade de informação exigem — do setor público, do setor privado e do terceiro setor — entidades sintonizadas com o seu tempo, e cuja reestruturação consiga absorver as características da *era do conhecimento*. Isto implica, principalmente, rever os sistemas de gestão das organizações públicas, em particular o sistema de gestão de municípios.

Uma administração municipal organizada tem por fim atingir, com eficiência e eficácia, os objetivos que lhe são inerentes, ou seja, proporcionar o bem-estar socioeconômico-contábil à sua comunidade. Além disso, a administração municipal competente tem necessidade de verificar se os seus objetivos estão sendo atingidos com ou sem eficiência e de observar se os recursos estão sendo auferidos em toda a sua plenitude e aplicados com parcimônia. É neste momento que a contabilidade se torna um mecanismo essencial, pois ela, na sua base, deve ser estruturada para produzir informações fiéis, que sejam orientadoras do processo decisório da administração municipal.

Surge, então, uma gestão financeira contábil municipal moderna, preocupada com os princípios básicos da era do conhecimento, sem deixar de focalizar a ética, a cultura e as questões ambientais inerentes ao povo e à região onde está localizado o município.

Passa a ser vital, para a gestão municipal, identificar as condições financeiro-contábeis mínimas que sejam garantidoras da sua sobrevivência. Para tanto, é necessário definir um conjunto de indicadores — que reflitam os aspectos demográficos, organizacionais e financeiros — que viabilize a meta mencionada.

Este artigo aborda a avaliação da gestão financeira-contábil na esfera municipal para obter informações sugestivas, que sejam indicadoras de uma gestão financeira-contábil relevante, de forma a caracterizar um possível modelo de *benchmarking*, que possa ser seguido e implantado.

## 2. A contabilidade governamental no contexto da administração municipal

A estrutura básica da contabilidade governamental aplicada aos municípios segue a Lei nº 4.320, de 17 de março de 1964. As demonstrações contábeis produzidas envolvem:

- 1. *balanço orçamentário* — a leitura e interpretação dessa peça contábil deverá considerar: o relacionamento entre as colunas de previsão da receita e de fixação da despesa; o relacionamento entre as colunas de execução da receita e de execução da despesa; e a coluna de diferença da seção da receita, que corresponde à diferença entre a receita prevista e a executada, com relação à coluna de diferença da seção da despesa, que corresponde à diferença entre a despesa fixada e a executada;
- 2. *balanço financeiro* — durante o exercício financeiro, toda a entrada de numerário será considerada como receita, tanto as de origem orçamentária como não-orçamentária, e será acrescida aos valores já existentes de saldos anteriores. Por outro lado, em decorrência dessa movimentação financeira, toda a saída de nu-

merário será considerada como despesa, tanto as de origem orçamentária como não-orçamentária, e será deduzida de valores existentes;

- t *balanço patrimonial* — esta peça deverá ser evidenciada de acordo com o anexo 14 da Lei nº 4.320/64. O grupo de ativo circulante (Lei nº 6.404/76) é denominado ativo financeiro e contempla contas representativas de fatos idênticos. O lado do passivo compreende os seguintes grupos: passivo financeiro (restos a pagar, serviço da dívida a pagar, depósitos, débitos de tesouraria); passivo permanente (dívida fundada interna em títulos e em contratos, dívida fundada externa em títulos e em contratos); diversos; saldo patrimonial, com a indicação do ativo real líquido. O ativo compensado abrange os valores em poder de terceiros, valores de terceiros; valores nominais emitidos e diversos. O passivo compensado inclui contrapartida de valores em poder de terceiros, contrapartida de valores de terceiros, contrapartida de valores nominais emitidos e diversos.
- t *demonstração das variações patrimoniais* — esse demonstrativo deve ser apresentado de acordo com a estrutura estabelecida no anexo 15 da Lei nº 4.320/64. O objetivo é evidenciar as alterações verificadas no patrimônio, resultantes e independentes da execução orçamentária, indicando o resultado patrimonial do exercício. A receita orçamentária arrecadada é registrada como uma variação ativa resultante da execução orçamentária; a despesa orçamentária é registrada como variação passiva resultante da execução orçamentária. Os grupos seriam: resultante da execução orçamentária — receita orçamentária (ativa) e despesa orçamentária (passiva); mutações patrimoniais ativas e mutações patrimoniais passivas; independentes da execução orçamentária ativa e passiva. Ao final deve ser apurado um resultado patrimonial que poderá constituir um déficit ou superávit.

Segundo Matias e Campelo (2000), o administrador financeiro-contábil municipal enfrenta diversas situações sob pressão política, dispondo de informações incompletas e não-confiáveis que são apresentadas em formato não-gerencial. Esse ambiente, aparentemente inadequado, deve-se a diversos aspectos. Um dos mais relevantes se refere ao quadro de pessoal. Apesar de ser composto por técnicos, eles possuem conhecimentos limitados e formação apenas específica, sendo insuficiente para prover a demanda de informações necessárias, que se materializa na necessidade de informações seguras, em formato adequado e apresentadas em tempo hábil.

Essas questões surgem como relevantes, porque o ambiente de atuação da administração municipal é cada vez mais sofisticado, demandando conhecimentos especializados, auxiliados por técnicas quantitativas.

### *Atuação da gestão municipal*

Em geral observa-se que as decisões fundamentais do administrador financeiro municipal referem-se a duas grandes frentes: *receitas* e *despesas*. Assim, os problemas parecem simples. No entanto, é um complexo conjunto de decisões e alternativas, que envolve aspectos organizacionais, legais, políticos, econômicos e ambientais.

## Receitas

As receitas públicas provêm dos fluxos monetários arrecadados dos vários agentes e formam os recursos financeiros utilizados para financiamento das despesas públicas, isto é, as receitas públicas obedecem ao princípio contábil do regime de caixa, quando são consideradas receitas de um exercício as efetivamente arrecadadas neste período. A classificação adotada no Brasil, pela Lei nº 4.320/64, corresponde ao conceito de receita no sentido amplo.

Assim, as receitas são classificadas em *receitas próprias* e *receitas de transferência*. São receitas próprias: *tributária* — oriunda de impostos, taxas e contribuições de melhoria; *patrimonial* — advinda da exploração do patrimônio, incluindo juros, dividendos e aluguéis; *agropecuária* e *industrial* — advindas da exploração e produção de bens industriais e agropecuários; *diversas* — incluindo as multas e cobranças de dívida ativa. São receitas de transferência: *intragovernamentais* — recursos oriundos da mesma esfera governamental (nos municípios esta categoria não é utilizada); *intergovernamentais* — recursos oriundos de outras esferas governamentais.

Além disso, tanto as receitas próprias quanto as de transferência podem ser classificadas em função da natureza com que o recurso foi obtido ou da existência de algum pré-requisito para sua aplicação. Dividem-se em: *receitas correntes* — correspondentes ao conjunto de receitas tributária, patrimonial, industrial e agropecuária e diversas, inclusive as receitas de transferência; e *receitas de capital* — incluem as alienações do patrimônio e as operações de crédito, além das transferências realizadas para aplicação em despesas de capital.

## Despesas

As despesas públicas compreendem todos os valores monetários desembolsados, ou que devam ser desembolsados por uma organização pública. Ou seja, os valores globais de contratos que deverão ser pagos dentro do exercício e os valores para despesas estimativas para serviços e consumo. De forma diferenciada das receitas, as despesas

obedecem ao princípio contábil da competência, onde são contabilizadas as originadas no exercício, independente do desembolso efetivo.

A classificação das despesas pode ser feita de acordo com a natureza do objeto de gasto. Segundo Angélico (1989), podem ser: *despesas correntes* — as que contribuem para atender os gastos de custeio da gestão municipal e incluem pessoal, consumo e serviços; e *despesas de capital* — todas as despesas que contribuem para a formação ou aquisição de um bem de capital.

No modelo orçamentário brasileiro prevalece a classificação institucional-funcional-programática, especialmente das despesas. O modelo enfatiza a responsabilidade pela gestão dos recursos, indicando as unidades orçamentárias responsáveis. Uma tipologia de classificação denota:

- t *função* — representa o maior nível de agregação das ações que visam atingir objetivos amplos. Refere-se às atribuições governamentais especificamente relacionadas às funções a serem exercidas pelos municípios;
- t *programa* — um nível intermediário de agregação das ações, com objetivos específicos, no que se refere à articulação para o cumprimento das funções;
- t *subprograma* — o menor nível de agregação das ações que, em função de sua natureza, podem ser classificadas em projetos ou atividades. Os projetos envolvem um conjunto de operações limitadas no tempo das quais resulta um produto final. As atividades são um conjunto de operações contínuas e permanentes necessárias à manutenção da ação governamental.

#### *Risco e incerteza: uma aproximação ao ambiente da contabilidade governamental*

Quando se considera o processo decisório em uma perspectiva de *risco*, vive-se uma situação de decisão probabilística. Isto é, cada decisão envolve a consideração de variáveis com probabilidades de ocorrência definidas.

Render e Stair (1997) propõem três alternativas de abordagem para tomada de decisões sob risco.

- t *Valor monetário esperado* (*expected monetary value* — EMV). Em um quadro decisório com valores condicionais (*payoff*) e probabilidades associadas para todos os estados da natureza, é possível determinar o EMV para cada alternativa, se a decisão puder ser repetida várias vezes. O EMV para uma alternativa é a soma

dos possíveis *payoffs* da alternativa, multiplicado pela probabilidade da ocorrência de cada *payoff*.

- † *Valor esperado da informação perfeita (expected value of perfect information — EVPI)*. O valor esperado da informação perfeita é o retorno médio esperado no longo prazo, se se dispõe da informação perfeita antes de a decisão ser tomada. Para calcular este valor deve-se escolher a melhor alternativa para cada estado da natureza e multiplicar seus *payoffs* pela probabilidade de ocorrência daquele estado da natureza.
- † *Oportunidade de perda esperada (opportunity loss — EOL)*. Uma alternativa que maximiza o EMV e minimiza o EOL.

Quando as probabilidades de ocorrência de cada estado da natureza são conhecidas, o EMV ou o EOL podem ser utilizados como critérios de decisão. No entanto, quando os tomadores de decisão não conhecem os resultados das probabilidades, o processo de tomada de decisões se dará sob *incerteza*.

A seguir, os critérios sugeridos para apoiar o processo decisório sob incerteza (Render e Stair, 1997).

- † *Maximax*. Este critério procura a alternativa que maximiza o resultado no conjunto das alternativas, é conhecido como critério otimista.
- † *Maximin*. Este critério procura a alternativa que minimiza o resultado no conjunto das alternativas, é conhecido como critério pessimista.
- † *Equally likely (Laplace)*. Este critério procura a alternativa que apresenta o resultado médio maior, considerando o conjunto das alternativas.
- † *Criterion of realism (Hurwicz criterion)*. Este critério considera uma média ponderada entre uma abordagem otimista e outra pessimista. É definido um coeficiente  $\alpha$ , chamado de coeficiente de realismo. O coeficiente é estabelecido entre 0 e 1. Quando é 1, o tomador de decisão é otimista; caso seja 0 o tomador de decisão é pessimista. Dessa forma, tem-se:

Critério de realismo =  $\alpha$  (máximo na linha) + (1 -  $\alpha$ ) (mínimo na linha)

Como pensar a aplicação dessa verdadeira riqueza metodológica no ambiente das entidades da administração pública? Quais as características do processo decisório de uma entidade pública? É possível conceber uma abordagem de tratamento quantitativo de dados de entidades governamentais que possa produzir informações úteis como apoio ao processo decisório?

Este artigo considera que as entidades da administração pública subsistem, também, em um ambiente de escassez de recursos. Por outro lado, as entidades da administração pública devem agregar valor ao macroambiente. Os usuários/clientes/cidadãos esperam receber serviços cada vez melhores (qualidade), com preços cada vez menores (custos).

### *Uso de métodos quantitativos para tratamento de dados da contabilidade governamental*

Parte significativa da literatura sobre contabilidade governamental no Brasil apresenta as questões e propõe encaminhamentos, sempre a partir de um arcabouço teórico fortemente ancorado no princípio da legalidade. A estrutura contábil sempre se refere aos dispositivos da Lei nº 4.320/64.

Com a Constituição de 1988, que introduziu os princípios da economicidade e da eficiência no tratamento das finanças públicas, é necessário identificar estudos que apontem para uma abordagem quantitativa na contabilidade governamental.

Uma contribuição relevante nessa direção é a de Rosen (1999:25-30), propondo as seguintes ferramentas para uma análise quantitativa em finanças públicas (*tools of positive analysis*).

- t *Entrevistas.* A forma mais imediata e segura para se conhecer de que forma alguma atividade de governo afeta o ambiente de trabalho das pessoas é, simplesmente, perguntando. Um grupo de advogados e contadores britânicos foi cuidadosamente questionado sobre a forma como eles determinam suas horas de trabalho, se foram afetados pelas taxas de impostos e se elas criaram algum incentivo ou desestímulo no seu trabalho. Os respondentes sugeriram que relativamente poucas pessoas foram afetadas pelos impostos. Isto é, um levantamento sistemático pode, às vezes, não confirmar repetições do senso comum.
- t *Experimentos.* A dificuldade de operacionalizar experimentos em trabalhos econômicos empíricos é a impossibilidade de controlar esses experimentos no ambiente econômico. No entanto o autor relata que o governo norte-americano buscou a aplicação dessa metodologia em escolas públicas. A discussão era se o governo deveria financiar com recursos públicos a manutenção de alunos (de escolas públicas) em escolas particulares. A questão era que as escolas privadas eram mais eficientes do que as públicas. A forma adequada de resolvê-la era avaliar grupos de alunos de classes idênticas das duas escolas, selecionados aleatoriamente, de forma que a performance pudesse ser comparada. Os alunos não-selecionados serviram como gru-

po de controle. Os resultados encontrados apontaram para níveis de eficácia nos dois tipos de escola.

• *Estudos econométricos.* Refere-se à análise estatística de dados econômicos. Este método não está relacionado com perguntas a grupos econômicos ou experimentos. Por outro lado, o efeito de várias políticas é inferido a partir da observação do ambiente econômico. Um modelo econométrico é formulado considerando uma variável dependente (que se pretende conhecer o comportamento) em função de variáveis independentes. Um modelo simples de oferta de trabalho (que se denota por  $L$ ) depende da taxa de salário líquido ( $wn$ ), dos dividendos e juros ( $A$ ), da idade ( $X1$ ) e do número de crianças ( $X2$ ). A representação econométrica seria:

$$L = \alpha_0 + \alpha_1 wn + \alpha_2 A + \alpha_3 X1 + \alpha_4 X2 + \epsilon$$

Os alfas ( $\alpha$ ) são os parâmetros da equação e  $\epsilon$  é o erro aleatório. Os parâmetros mostram como uma mudança em uma variável do lado direito da equação afeta as horas de trabalho ( $L$ ). Se 1 for igual a zero, então o salário líquido não tem impacto nas horas de trabalho. Se 1 for menor do que 0, aumentos no salário líquido induzem as pessoas a trabalhar menos. A presença do erro ( $\epsilon$ ) randômico reflete a influência de variáveis não observadas pelo pesquisador, nas horas de trabalho. O lado prático dos modelos econométricos é a estimativa dos alfas, de forma que o modelo possa ser operacionalizado. A técnica mais popular para a determinação desses parâmetros é chamada de análise de regressão múltipla.

### 3. Abordagem da contabilometria no Brasil

Esta seção tem como referenciais os trabalhos de Iudícibus (1982), Marion e Silva (1986) e Nossa e Reis (2002), que estudaram um “novo” campo de saber da contabilidade: a contabilometria. O termo contabilometria surgiu explicitamente na literatura contábil, no Brasil, com Iudícibus (1982).

De fato, os autores mencionados mostram que a contabilometria é, realmente, uma área de conhecimento da contabilidade pouco explorada. Existem poucos autores no Brasil que apresentam trabalhos sobre modelos matemáticos ou estatísticos aplicados à contabilidade. Segundo Iudícibus (1982), a contabilometria é uma área de estudo inexplorada na contabilidade, consistindo em “métodos quantitativos aplicados na solução de problemas contábeis reais”, a análise quantitativa de fenômenos contábeis reais baseada no desenvolvimento concomitante da teoria e da observação, relacionadas através de métodos apropriados de inferência.

A contabilometria pode ser definida como o campo de saber das ciências contábeis no qual os métodos da teoria contábil e das ciências matemáticas (matemática, esta-

tística e informática pensadas de maneira integrada) são aplicados de modo interdisciplinar à análise de fenômenos contábeis. De fato, a contabilometria se ocupa da determinação empírica dos princípios contábeis. Neste artigo considera-se a contabilometria uma metodologia científica para estudar o desempenho da gestão financeira-contábil dos municípios do estado de Pernambuco.

A arte do contabilométrico consiste em estudar modelos e modelagens das ciências matemáticas associados a fenômenos contábeis reais como uma metodologia científica. Assim, a contabilometria pode ser vista como sendo uma metodologia científica das ciências contábeis.

O método da pesquisa contabilométrica visa, essencialmente, a uma conjugação da teoria contábil com “medidas concretas” usando como procedimentos a teoria e as técnicas dos métodos quantitativos.

#### 4. Proceder metodológico e estudo de caso

Este artigo estuda o comportamento dos fenômenos contábeis associados à análise sobre as condições mínimas necessárias de gestão econômica-financeira-contábil à sobrevivência de um município. Destaca-se o trabalho de Souza e Ramos (1998):

Torna-se necessário definir medidas de eficiência a partir das quais as políticas de gastos públicos possam ser avaliadas. As construções de indicadores para esses níveis de eficiências... (permite) saber se os gestores municipais otimizam esses recursos alocando-os de forma a garantir o máximo de serviços públicos ou, alternativamente, se para uma determinada oferta de bens públicos a despesa, exigida para seu custeio, é minimizada.

Além disso, Souza e Ramos (1999) levantam dúvidas sobre a viabilidade econômico-financeira dos novos municípios criados no Brasil, principalmente a partir da Constituição de 1988: “Como resultado deste binômio: mau uso dos recursos vs. criação de municípios economicamente inviáveis, tem-se um desperdício dos recursos públicos por natureza escassos.”

Baseado no exposto, uma estratégia científica inovadora, no campo das ciências contábeis, é utilizar a contabilometria como metodologia e a teoria dos índices. Isto é, este estudo de caso terá como população-alvo os municípios do estado de Pernambuco. Para tanto, em função do banco de dados disponível na Secretaria do Tesouro Nacional (Finbra, 1989-93; 1994-96; 1997; 1998-01 e IBGE, 2002), serão utilizadas informações financeiras-contábeis referentes a 174 municípios do estado de Pernambuco. As variáveis básicas utilizadas na construção de um conjunto de indicadores para compor o modelo contabilométrico serão: receitas tributárias; recei-

tas industriais; receitas de serviços; receitas correntes; FPM; quota-parte do ICMS; áreas e população de cada município, no período de 13 anos (1989-01).

Em resumo, no contexto metodológico, o raciocínio dedutivo e indutivo integrados serão a linha mestra que governará todo o desenvolvimento desta pesquisa, que será fortemente apoiado em argumentos contabilométricos com foco na teoria dos índices, para comprovar a veracidade dos resultados, que serão obtidos por meio de um estudo de natureza prática, centralizado na obtenção de medidas de condições mínimas de sobrevivência da gestão financeira contábil municipal.

### *Construção do modelo contabilométrico*

A seguir, os indicadores que compõem o modelo.

- † Receita própria média *per capita* (*GP*). Indica a relação entre a receita média — *méd(RP)* — que possui dependência direta com a gestão municipal e a população atual (*P*) do município para cada período em análise:

$$GP = \frac{\textit{méd}(RP)}{P}$$

- † Indicador de participação do Fundo de Participação dos Municípios (FPM) — *I(FPM)*. Indica a relação entre a média das receitas de transferências federal — *méd(FPM)* — e a média das receitas correntes — *méd(RC)* — do município para cada período em análise:

$$I(FPM) = \frac{\textit{méd}(FPM)}{\textit{méd}(RC)}$$

Este indicador mede a dependência do município em relação ao governo federal.

- † Indicador de participação da quota-parte do ICMS — *I(ICMS)*. Indica a relação entre a média das receitas de transferências estaduais — *méd(ICMS)* — e a média das receitas correntes — *méd(RC)* — do município para cada período em análise:

$$I(ICMS) = \frac{méd(ICMS)}{méd(RC)}$$

Este indicador mede a dependência do município em relação ao governo estadual.

- † Indicador de participação do FPM e ICMS em conjunto. Indica a dependência total do município em relação aos governos estadual e federal:

$$IS(FPM \& ICMS) = I(FPM) + I(ICMS)$$

Define-se, com base nas ocorrências verificadas nos municípios, no que diz respeito à composição das suas fontes de receitas, um ponto crítico de 0,75. Isto é, considera-se que os municípios com IS (FPM & ICMS) maior do que 0,75 apresentam um pior nível de sobrevivência contábil-financeiro. Tal perspectiva denota uma dependência maior de fontes de receitas oriundas dos governos estadual (quota-parte do ICMS) e federal (FPM), em detrimento de sua receita própria que é oriunda de IPTU e ISS, principalmente.

Por outro lado, os municípios com IS (FPM & ICMS) abaixo de 0,50 sugerem uma perspectiva de gestão contábil-financeira viável. Ou seja, quanto menor o IS (FPM & ICMS), mais independente o município se torna em relação às esferas estadual e federal.

O IS (FPM & ICMS) é um indicador de eficiência para a gestão financeira contábil municipal, sendo considerado neste artigo: se o IS (FPM & ICMS) aproxima-se de 0, então a gestão municipal tende a ser excelente (altamente viável); se o IS (FPM & ICMS) está mais para 1, a gestão municipal tende a ser inviável.

Adotou-se, também, nesta pesquisa uma visão de economia de escala (de 5 mil em 5 mil habitantes), com o objetivo de comparar com as conclusões de Souza e Ramos (1998:78-79): “o desperdício de recursos é substancial em municipalidades com até 10 mil habitantes e que, dependendo do método utilizado, este desperdício varia de 12% a 70% do total dos recursos disponíveis para as despesas correntes”.

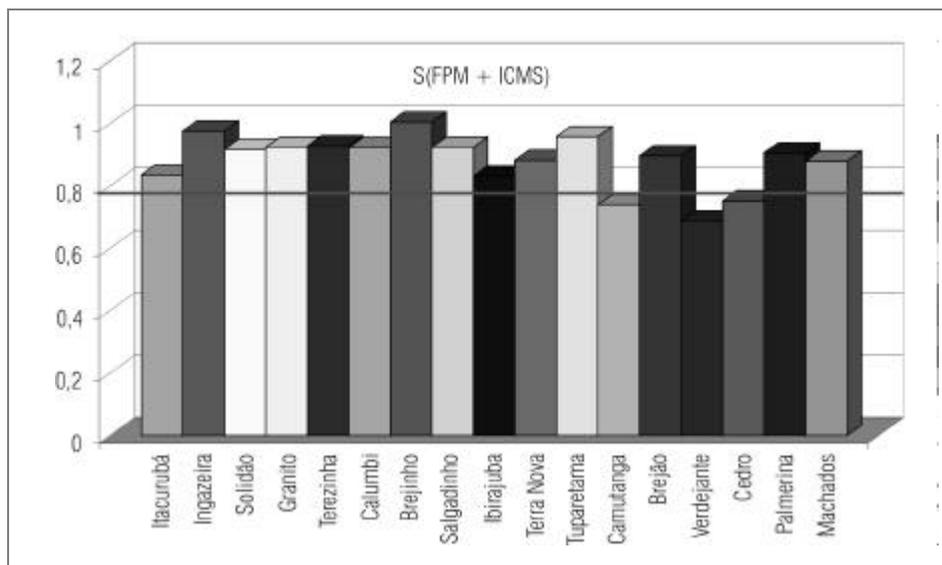
Todos os municípios do estado de Pernambuco serão comentados, avaliando todo o escalonamento. No entanto, para propiciar uma visão no nível proposto no estudo, buscar-se-á uma análise mais detida para os municípios com população até 10 mil.

### *Aplicação do modelo*

Analisando os índices de sobrevivência de gestão financeira-contábil (1989-93)

Figura 1

Comportamento do índice de sobrevivência em municípios com população até 10 mil habitantes (1989-93)



Considerando o período de 1989 a 1993 e municípios até 10 mil habitantes, encontram-se 88% com IS (FPM & ICMS) acima do ponto crítico de 0,75, denotando uma forte dependência de receitas correntes oriundas de transferências dos governos estadual e principalmente do federal. Também se percebe que não existe nenhum município com índice abaixo de 0,50, como mostra a figura 1.

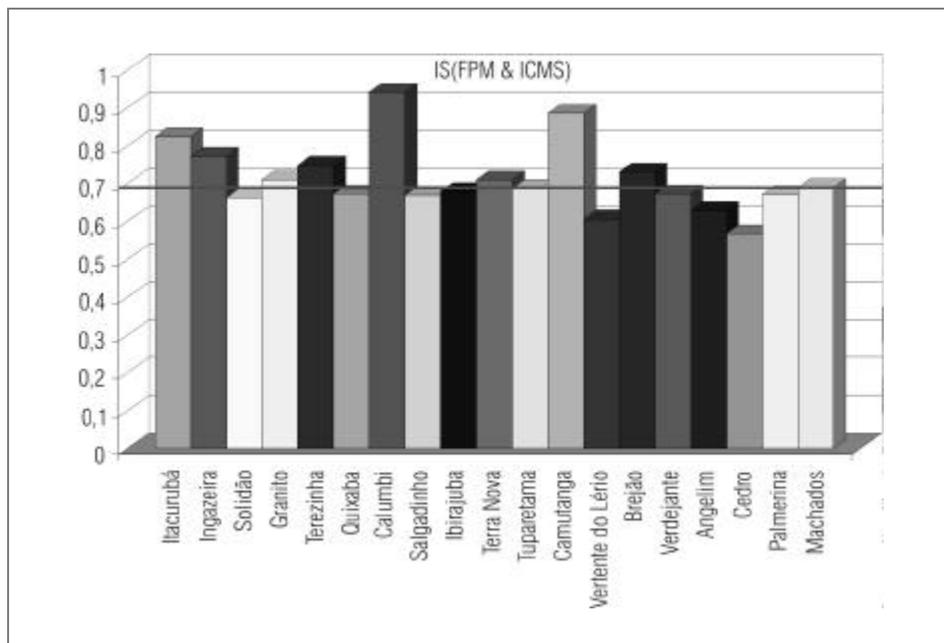
Analizando os índices de sobrevivência de gestão financeira-contábil (1998-2001)

Figura 2

Tabela 1  
Municípios do estado de Pernambuco com população até 10 mil habitantes  
(1989-93)

Município	Área (km <sup>2</sup> )	Pop.	MRP (1989-93)	MRC (1989-93)	FPM (1989-93)	ICMS (1989-93)	GP	I(FPM)	I(ICMS)	S(FPM+ ICMS)
Itacuruba	1.068,29	3.758	43.522,271	410.669,902	317.356,973	25.579,747	11,581	0,773	0,062	0,835
Ingazeira	527,317	4.596	122,449	474.754,047	441.325,734	21.795,972	0,027	0,930	0,046	0,975
Solidão	138,399	5.480	10.376,954	723.968,997	631.230,046	32.364,611	1,894	0,872	0,045	0,917
Granito	521,857	6.144	42.782,197	536.542,225	463.041,129	32.509,666	6,963	0,863	0,061	0,924
Terezinha	151,449	6.197	6.748,890	721.330,211	568.485,226	100.689,408	1,089	0,788	0,140	0,928
Calumbi	221,038	7.121	34.788,029	718.975,169	631.230,345	32.123,653	4,885	0,878	0,045	0,923
Brejinho	106,297	7.252	211,414	692.373,818	441.861,077	253.627,246	0,029	0,638	0,366	1,004
Salgadinho	88,812	7.395	73.915,988	685.110,538	610.396,454	22.334,233	9,995	0,891	0,033	0,924
Ibirajuba	189,591	7.415	183.150,972	971.758,184	768.842,527	38.643,065	24,700	0,791	0,040	0,831
Terra Nova	360,863	7.695	42.065,263	392.212,750	317.318,390	28.485,420	5,467	0,809	0,073	0,882
Tuparetama	185,541	7.904	27.477,124	1.026.545,316	552.555,675	430.270,279	3,476	0,538	0,419	0,957
Camutanga	37,297	7.919	418.302,028	2.063.067,786	499.193,763	1.026.263,772	52,823	0,242	0,497	0,739
Brejão	159,791	8.960	10.382,283	1.019.466,451	902.720,976	10.750,208	1,159	0,885	0,011	0,896
Verdejante	476,034	8.996	284.279,418	625.160,012	382.563,664	46.813,125	31,601	0,612	0,075	0,687
Cedro	144,085	9.666	189.875,945	613.716,109	414.612,373	46.848,947	19,644	0,676	0,076	0,752
Palmerina	158,014	9.794	75.825,331	897.611,012	768.429,486	44.081,384	7,742	0,856	0,049	0,905
Machados	56,957	9.995	29.329,947	948.110,184	771.178,732	62.095,675	2,934	0,813	0,065	0,879
Média	270,096		86.656,265	795.374,865	557.784,857	132.663,318	10,942	0,756	0,124	0,880

Comportamento do índice de sobrevivência em municípios com população até 10 mil habitantes (1998-2001)



Considerando o período de 1998 a 2001 e municípios até 10 mil habitantes, encontram-se 21% com IS (FPM & ICMS) acima do ponto crítico de 0,75, denotando, ainda, uma forte dependência de receitas correntes oriundas de transferências dos governos estadual e federal. Também se percebe que não existe nenhum município com índice abaixo de 0,50; no entanto nota-se uma queda da forte dependência, com municípios apresentando índice em torno de 0,60, perfazendo 58% do total. Entre estes, ressalta-se o município de Cedro, com índice de 0,567417, pois o mesmo apresentava um índice de 0,751913 no período de 1989 a 1993. Percebe-se, assim, a necessidade de analisar mais detidamente o município de Cedro, que, mesmo com população menor do que 10 mil habitantes no período, apresenta uma evolução positiva de sua gestão contábil-financeira.

Analisando o resumo dos índices de sobrevivência de gestão financeira-contábil

Tabela 2

**Municípios do estado de Pernambuco com população até 10 mil habitantes (1998-2001)**

Municípios	Área (km <sup>2</sup> )	Pop.	MRP (1998-2001)	MRC (1998-2001)	FPM (1998-2001)	ICMS (1998-2001)	GP	I(FPM)	I(ICMS)	IS(FPM & ICMS)
Itacuruba	1.068,29	3.758	1.005.058,073	5.514.500,580	1.359.409,560	3.176.693,533	267,445	0,247	0,576	0,823
Ingazeira	527,317	4.596	19.156,278	1.519.109,318	1.140.064,403	32.165,040	4,168	0,750	0,021	0,772
Solidão	138,399	5.480	51.405,863	2.127.000,390	1.349.167,773	58.618,678	9,381	0,634	0,028	0,662
Granito	521,857	6.144	21.178,288	2.228.539,960	1.523.414,963	56.486,635	3,447	0,684	0,025	0,709
Terezinha	151,449	6.197	18.591,000	1.559.495,750	1.033.918,750	132.228,000	3,000	0,663	0,085	0,748
Quixaba	209,964	6.730	30.093,273	1.841.252,753	1.168.949,023	67.943,168	4,472	0,635	0,037	0,672
Calumbi	221,038	7.121	18.144,818	625.885,738	589.249,978	0,000	2,548	0,941	0,000	0,941
Salgadinho	88,812	7.395	29.744,818	1.257.511,428	812.110,850	28.686,193	4,022	0,646	0,023	0,669
Ibirajuba	189,591	7.415	39.594,353	811.577,990	524.417,715	26.475,583	5,340	0,646	0,033	0,679
Terra Nova	360,863	7.695	41.966,500	2.088.972,105	1.418.016,238	63.928,105	5,454	0,679	0,031	0,709
Tuparetama	185,541	7.904	911.842,055	2.927.202,195	1.214.510,908	796.103,890	115,365	0,415	0,272	0,687
Camutanga	37,297	7.919	29.408,638	3.528.316,270	1.143.503,058	1.980.375,303	3,714	0,324	0,561	0,885
Vertente do Lério	67,075	8.528	657.320,230	2.455.853,410	1.381.523,843	105.324,180	77,078	0,563	0,043	0,605
Brejão	159,791	8.960	47.448,000	2.244.170,000	1.526.366,500	110.838,750	5,296	0,680	0,049	0,730
Verdejante	476,034	8.996	47.519,923	2.450.081,788	1.560.584,358	86.380,968	5,282	0,637	0,035	0,672
Angelim	118,032	9.155	30.553,565	2.206.498,465	1.297.111,888	88.877,698	3,337	0,588	0,040	0,628
Cedro	144,085	9.666	23.602,750	1.972.684,500	1.063.163,500	56.172,500	2,442	0,539	0,028	0,567
Palmerina	158,014	9.794	14.492,748	824.113,970	524.417,715	27.985,755	1,480	0,636	0,034	0,670
Machados	56,957	9.995	52.163,195	2.827.768,125	1.818.666,363	129.950,790	5,219	0,643	0,046	0,689
Média	193,22347		121.474,707	1.998.642,637	1.173.476,083	224.492,717	15,110	0,621	0,081	0,701

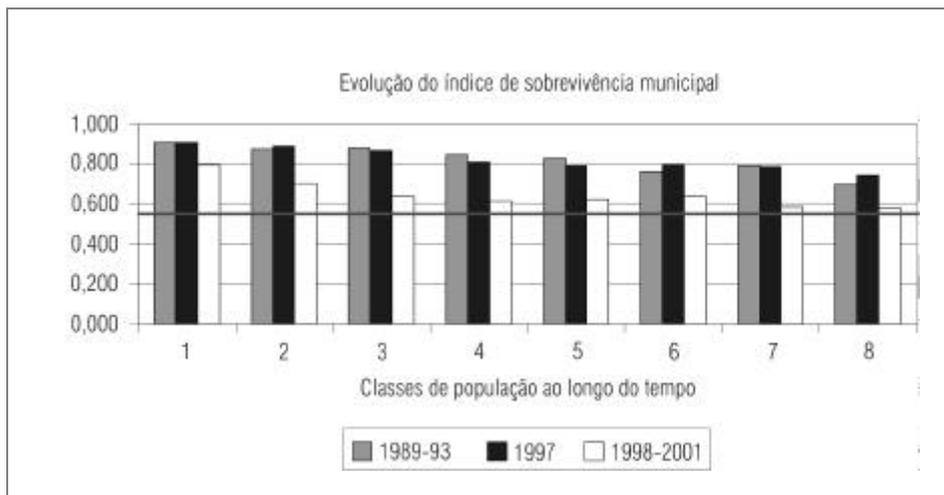
do período em estudo (1998-2001)

Tabela 3  
Classes de população dos municípios do estado de Pernambuco  
(1989-2001)

1989-1993						
Classe de população	Nº de municípios	Área média (km <sup>2</sup> )	GP	I(FPM)	I(ICMS)	IS(FPM& ICMS)
0-4999	2	797,802	5,804	0,851	0,054	0,905
5000-9999	15	199,735	11,627	0,744	0,133	0,876
10000-14999	31	285,340	7,241	0,765	0,117	0,882
15000-19999	22	549,104	7,574	0,757	0,088	0,845
20000-24999	23	389,962	10,535	0,678	0,150	0,829
25000-29999	13	730,666	17,438	0,619	0,140	0,759
30000-34999	10	986,849	4,455	0,596	0,198	0,793
>35000	42	764,956	12,875	0,506	0,194	0,700
1997						
Classe de população	Nº de municípios	Área média (km <sup>2</sup> )	GP	I(FPM)	I(ICMS)	IS(FPM & ICMS)
0-4999	2	797,802	56,721	0,582	0,326	0,907
5000-9999	18	188,394	2,365	0,769	0,119	0,888
10000-14999	38	282,049	3,169	0,728	0,140	0,868
15000-19999	25	564,267	6,351	0,695	0,116	0,811
20000-24999	25	451,326	3,348	0,633	0,157	0,790
25000-29999	13	730,666	7,612	0,571	0,227	0,797
30000-34999	10	986,849	3,474	0,624	0,164	0,788
>35000	44	742,245	11,427	0,494	0,250	0,744
1998-2001						
Classe de população	Nº de municípios	Área média (km <sup>2</sup> )	GP	I(FPM)	I(ICMS)	IS(FPM & ICMS)
0-4999	2	797,802	135,806	0,498	0,299	0,797
5000-9999	17	193,223	15,110	0,621	0,081	0,701
10000-14999	43	351,079	11,877	0,554	0,085	0,639
15000-19999	24	548,475	12,082	0,546	0,070	0,616
20000-24999	24	453,744	18,266	0,502	0,120	0,622
25000-29999	12	725,563	20,864	0,449	0,189	0,638
30000-34999	10	986,849	14,408	0,476	0,108	0,584
>35000	42	771,111	22,276	0,386	0,194	0,580
GP médio total = 17,612794						

Figura 3

Comportamento do índice de sobrevivência em municípios com população até 10 mil habitantes (1989-2001)



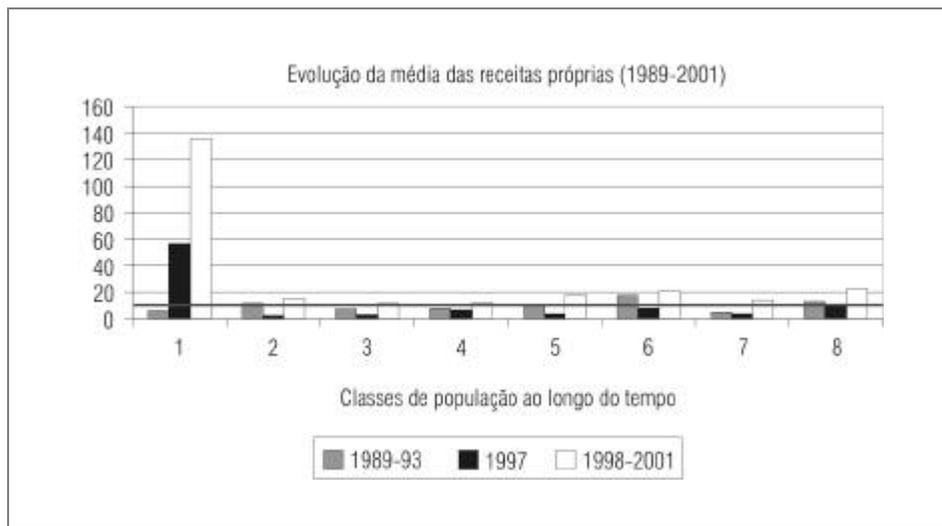
Tomando como base a média dos índices de sobrevivência, para cada classe populacional, no período de 1989-01, no valor de 0,76501, já verifica-se que tal valor, estando acima de 0,75, indica um agravamento da dependência dos municípios com relação aos governos estadual e federal.

Por outro lado, se olharmos período por período, observa-se uma melhora do índice de sobrevivência da gestão financeira-contábil, da seguinte maneira: 1989-1993 — índice de sobrevivência médio é igual a 0,823703, que é maior que o índice médio total de 0,76501; no período de 1997, o índice de sobrevivência médio é igual a 0,824236, um pouco menor do que o período anterior, porém ainda maior do que o índice médio total de 0,76501; finalmente, no período de 1998 a 2001, o índice de sobrevivência médio do período cai para 0,647092, ficando significativamente abaixo do índice médio total, no valor de 0,76501, e menor do que o limite de sobrevivência de gestão financeira contábil municipal, que é igual a 0,75.

A figura 4 corrobora o comportamento do índice de sobrevivência da gestão contábil financeira municipal, na medida em que evidencia a tendência de crescimento da receita própria média (GP) por classes de municípios, que está crescendo ao longo do período. Ou seja, os municípios, especialmente aqueles com população até 10 mil, tornaram-se mais independentes com relação às transferências dos governos estadual e federal, porque suas receitas próprias médias *per capita* aumentaram. Esta afirmação também é válida para as outras classes de população.

Figura 4

Comportamento do índice de receita própria *per capita* média para as classes populacionais (1989-2001)



Por outro lado, considerando-se um GP médio para todo o período de 17,612794, percebe-se que para o período mais recente (1998-2001) os valores médios de GP (linha que corta o gráfico) por classes populacionais estão aproximadamente acima ou igual àquele valor. Porém, para o período mais antigo (1989-1993), os valores médios de GP estão abaixo do GP médio total, com exceção dos municípios de população até 5 mil habitantes, enfatizando uma política para aumentar a participação das receitas próprias.

Conclui-se que o índice de sobrevivência, IS (FPM & ICMS), e o índice de receita própria *per capita*, GP, são, em média, inversamente correlacionados. Isto é, quando o GP aumenta, o IS (FPM & ICMS) diminui.

## 5. Conclusões

Analisando o período de 1989 a 1993, de todos os municípios do estado de Pernambuco, 67% do índice de sobrevivência — IS (FPM & ICMS) — de gestão municipal é maior do que o valor de 0,75. Isto é, para esses municípios, ocorria uma forte dependência dos governos estadual e federal.

No período de 1997, ocorre um agravamento do quadro de dependência, quando 70% dos municípios pernambucanos tinham índice de sobrevivência acima de 0,75. Apenas 1% dos municípios tem índice menor do que 0,50, todos situados em classes de população acima de 10 mil habitantes.

Considerando-se o período a partir de 1997 e 1998 até 2001, tem-se que 15 municípios, de um total de 17, tiveram uma melhora no seu índice de sobrevivência, com conseqüente redução de suas dependências dos governos estadual e federal. Ressaltem-se os casos dos municípios de Solidão com população de 5.480 habitantes e Cedro com população de 9.794 habitantes, que saíram de um IS (FPM & ICMS) de 0,9166 e 0,7519 em 1997 para um IS (FPM & ICMS) de 0,6618 e 0,5674 no período 1998 a 2001, respectivamente.

De fato, para se considerar uma possível descontinuidade ou fusão de municípios com populações abaixo de 10 mil habitantes, por questões relacionadas com economias de escala e dependência de recursos, deve-se verificar o esforço da gestão, ao longo do tempo, na direção de tornar o município mais independente no que diz respeito à sua capacidade de gerar receita própria.

Deve-se enfatizar que este artigo é um esforço inicial no sentido de identificar condições de eficiência de gestão financeira-contábil de municípios. Outras pesquisas deverão questionar medidas de eficiência e eficácia para auxiliar o processo decisório no cotidiano da administração municipal.

## Referências bibliográficas

ANGÉLICO, João. *Contabilidade pública*. 7. ed. São Paulo: Atlas, 1989.

BRASIL. Constituição (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*. São Paulo: Saraiva, 1998.

CATELLI, Armando. *Controladoria: uma abordagem da gestão econômica Gecon*. São Paulo: Atlas, 1999.

COPLEY, Paul A. et al. The new governmental reporting model: is it a field of dreams? *Accounting Horizons*, v. 11, n. 3, Sept. 1997. Disponível em: <www.periodicos.capes.gov.br>. Acesso em: 6 abr. 2003.

FOLTIN, Craig. State and local government/performance: its time to measure up! *The Government Accountants Journal*, Spring 1999. Disponível em: <www.periodicos.capes.gov.br>. Acesso em: 6 abr. 2003.

GALDÃO, Almir; FAMÁ, Rubens. Avaliação da eficiência na precificação de ações negociadas no Brasil, por teste de volatilidade. *Revista de Administração da Universidade de São Paulo*, São Paulo, abr./jun. 1998.

GRANOF, Michel H. Governmental accounting and reporting: a data warehousing approach. *The Government Accountants Journal*, Summer 1999. Disponível em: <www.periodicos.capes.gov.br>. Acesso em 6 abr. 2003.

HERZIK, Eric B. Strategies in governmental accounting. *Journal of Public Administration Research and Theory*, Oct. 1998. Disponível em <www.periodicos.capes.gov.br>. Acesso em: 6 abr. 2003.

IUDÍCIBUS, Sérgio de. *Teoria da contabilidade*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1997.

\_\_\_\_\_. Existirá a contabilidade? *Revista Brasileira de Contabilidade*, 1982.

JONES, Rowan; PENDLEBURY, Maurice. *Public sector accounting*. 4. ed. London: Prentice Hall, 1996.

KAM, Vernon. *Accounting theory*. 2. ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 1990.

KANITZ, Stephen Charles. *Como prever falências*. São Paulo: McGraw-Hill, 1978.

KEEHLEY, Patricia et al. *Benchmarking for best practices in the public sector*. San Francisco: Jossey-Bass, 1996.

KOHAMA, Heilio. *Balancos públicos: teoria e prática*. São Paulo: Atlas, 1999.

IBGE (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA). *Censo 2000*. Rio de Janeiro: IBGE, 2000: Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: 6 abr. 2003.

\_\_\_\_\_. *Perfil dos municípios brasileiros 2002*. Rio de Janeiro: IBGE, 2002. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: 6 abr. 2003.

LAPPONI, Juan Carlos. *Estatística usando Excel 5 e 7*. São Paulo: Lapponi Treinamento e Editora, 1997.

MACHADO Jr., J. Teixeira; REIS, Heraldo da Costa. *A Lei 4.320 comentada*. 21. ed. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Administração Municipal, 1989.

MARION, José Carlos; SILVA, Laércio Baptista da. Contabilometria: novo campo de estudos para a contabilidade. *Revista Brasileira de Contabilidade*, n. 59, 1986.

MATARAZZO, Dante C. *Análise financeira de balanços*. São Paulo: Atlas, 1998.

MATIAS, Alberto Borges; CAMPELLO, Carlos A. G. B. *Administração financeira municipal*. São Paulo: Atlas, 2000.

MORRIS, Richard. Forecasting Bankruptcy: how useful are failure prediction models? *Management Accounting*, London, May 1998.

MOTA, José Aroudo. *Modelo de desempenho econômico-financeiro de empresas do setor produtivo estatal através de análise discriminante*. Dissertação (Mestrado em Administração) — Universidade de Brasília, Brasília, 1994.

MUKAI, Toshio. *Administração pública na Constituição de 1988*. São Paulo: Saraiva, 1989.

NYHAN, Ronald C. Comparative performance measurement. *Public Productivity & Management Review*, San Francisco, Mar. 1999.

NOSSA, Valcemiro; REIS, Solange Garcia dos. Contabilometria: uma proposta de ensino para o curso de ciências contábeis. In: CONVENÇÃO DOS CONTABILISTAS, 16. *Anais...* Vitória, 2002.

RAGSDALE, Cliff T. *Spreadsheet modelling and decision analysis*. 2. ed. Cincinnati: South-Western, 1998.

RENDER, Barry; STAIR, Ralph M. *Quantitative analysis for management*. 6. ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 1997.

RIBEIRO FILHO, José Francisco. *Modelo gerencial para eficácia de hospitais públicos: análise no âmbito de uma entidade de ensino e assistência*. Tese (Doutorado) — FEA, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

\_\_\_\_\_. *Controle gerencial para entidades da administração pública*. Brasília: Esaf, 1997.

ROSEN, Harvey S. *Public finance*. 5. ed. New York: McGraw-Hill, 1999.

SILVEIRA, Paula; TRINDADE, Nelson. *A gestão na administração pública*. Lisboa: Biblioteca de Gestão Moderna, 1992.

SLOMSKI, Valmor. *Mensuração do resultado econômico em entidades públicas — uma proposta*. Dissertação (Mestrado) — FEA, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1996.

SOUZA, M. C. Sampaio de; RAMOS, F. S. *Criação de municípios e a necessidade de mensuração da performance dos gestores públicos municipais: o caso da região Nordeste*. Recife: UFPE, 1999.

\_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_. Eficiência técnica e retornos de escala na produção de serviços públicos municipais: o caso do Nordeste e do Sudeste brasileiro. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ECONOMETRIA, 20., Vitória, 1998. *Anais...*

SPINK, Peter Kevin; CLEMENTE, Roberta; KEPPKE, Rosane. *Governo local: o mito da descentralização e as novas práticas de governança*. *Revista de Administração da USP*, São Paulo, jan./mar. 1999.

WATTS, Ross L.; ZIMMERMAN, Jerold L. *Positive accounting theory*. Upper Saddle River: Prentice Hall, 1986.