

## **COMPARAÇÃO ENTRE DOIS SISTEMAS DE AUDITORIA ESTATÍSTICA DE DOCUMENTOS DO TRIBUNAL DE CONTAS DOS MUNICÍPIOS DA BAHIA, NA SENSIBILIDADE DE DETECÇÃO DE ERROS**

**Karen Conceição Dias**

Faculdade de Tecnologia SENAI CIMATEC  
Av. Orlando Gomes, 1845, Piatã  
diasckaren@gmail.com

**Valter de Senna**

Programa de Modelagem Computacional SENAI CIMATEC  
Av. Orlando Gomes, 1845, Piatã  
valter.senna@gmail.com

**Giovana Oliveira Silva**

Universidade Federal da Bahia  
Av. Adhemar de Barros, s/n - Campus de Ondina  
giovana.os@hotmail.com

### **RESUMO**

Em função da grande quantidade de documentos enviados à análise dos Tribunais de Contas, torna-se inviável a apuração de todos eles. Por isso uma grande demanda por técnicas de amostragem nas avaliações de programas públicos, nas fiscalizações de obras e na obtenção de subsídios para os pareceres anuais sobre contas públicas têm sido utilizadas. Muitos Tribunais também adotaram o processo de amostragem na auditoria contábil- financeira. Vale ressaltar que se faz necessário a eficiência, na detecção dos erros, dos processos de auditoria. Além disso, a sociedade exige, legitimamente, um acompanhamento rigoroso da prestação de contas dos gestores dos recursos públicos, evitando sua utilização inadequada. Hoje, o processo de auditoria de alguns Tribunais de Contas, que utilizam alguma forma de amostragem de documentos, consiste em uma amostragem simples, onde se especifica uma margem de risco atribuída pela equipe auditora, método que se aplica atualmente no Tribunal de Contas dos Municípios da Bahia (TCM/BA). O objetivo deste trabalho é comparar a sensibilidade de detecção dos erros monetários entre dois sistemas de auditoria contábil-financeira no TCM/BA. Um dos sistemas de auditoria de documentos é fundamentado nas ferramentas da qualidade, a saber, amostragem de aceitação e curva característica de operação e o outro baseado em amostragem simples e distribuição hipergeométrica. As ferramentas da qualidade citadas são comumente usadas em processos industriais. A amostragem de aceitação refere-se à inspeção e à tomada de decisão em relação aos produtos, um dos aspectos mais antigos da garantia da qualidade, já a curva característica de operação retrata uma medida importante do desempenho de um plano de amostragem de aceitação. Para análise serão gerados mil documentos monetários e seus erros através de simulações para cada sistema, a comparação será feita através da quantificação da diferença entre o erro real e o erro estimado, como também uma equiparação entre os tamanhos amostrais determinados pelas diferentes metodologias estatística aplicadas nas duas soluções. Há indícios que a solução de auditoria desenvolvida com base em ferramentas da qualidade tenha um maior nível de detecção de erros, possíveis fraudes, em relação a solução aplicada com os métodos tradicionais.

**PALAVRAS – CHAVE:** Auditoria Estatística, Documentos, Erros

Área principal (EST - Estatística; AdP - PO na Administração Pública)

## COMPARISON BETWEEN TWO STATISTICS AUDIT SYSTEMS OF DOCUMENTS OF TRIBUNAL DE CONTAS DOS MUNICÍPIOS DA BAHIA, IN DETECTION SENSITIVITY ERROS

**Karen Conceição Dias**

Faculdade de Tecnologia SENAI CIMATEC  
Av. Orlando Gomes, 1845, Piatã  
diasckaren@gmail.com

**Valter de Senna**

Programa de Modelagem Computacional SENAI CIMATEC  
Av. Orlando Gomes, 1845, Piatã  
valter.senna@gmail.com

**Giovana Oliveira Silva**

Universidade Federal da Bahia  
Av. Adhemar de Barros, s/n - Campus de Ondina  
giovana.os@hotmail.com

### ABSTRACT

In function of the large number of documents sent to Tribunal de Contas to be analyzed, it becomes impracticable the verification all of them. Therefore a great demand for sampling techniques in evaluations of public programs, inspections of building and obtain grants for the opinions annual about public accounts have been used. Many Tribunais have adopted the process of sampling in financial accounting audit. It's noteworthy that the efficiency becomes necessary in the detection of errors in audit processes. Furthermore, society demands, legitimately, a rigorous accompaniment of managers of public resources, preventing its inadequate use. Today, the audit process of some Tribunais de Contas, which employ some form of document sampling, consists of a simple sampling, which it specifies a margin of risk assigned by the audit team, method that applies currently in Tribunal de Contas dos Municípios da Bahia (TCM/BA). The objective of this study is to compare the sensitivity of detection of monetary errors between two systems in TCM/BA. One of the systems is based on quality tools, namely, acceptance sampling and operating characteristic curve and the other based on simple sampling and hypergeometric distribution. The quality tools mentioned are commonly used in industrial processes. The acceptance sampling refers to inspection and decision making for the products, one of the oldest methods used to obtain quality assurance, the operating characteristic curve depicts an important measure of performance of an acceptance sampling plan. For analysis one thousand monetary documents will be generated and its errors through simulations for each system, the comparison will be made by quantifying the difference between the real error and estimated error, as well as a matching between the sample sizes determined by different statistical methods applied in two solutions. There is evidence that the auditing solution developed based on quality tools have a higher level of error detection, fraud detection, the solution applied in relation to traditional methods.

**KEYWORDS:** Audit Statistics, Documents, Errors

Main area (STA - Statistics; PAd - RO in Public Administration)