

Contribuições dos Sistemas de Informação em uma Controladoria Municipal com base na Resolução 0001/2009 do Tribunal de Contas de Pernambuco

Contributions of Information Systems in a Municipal Controllership based on Resolution 0001/2009 of the Pernambuco Court of Accounts

Contribuciones de los Sistemas de Información en una Contraloría Municipal en base a la Resolución 0001/2009 del Tribunal de Cuentas de Pernambuco

Recebido: 17/03/2021 | Revisado: 23/03/2021 | Aceito: 29/03/2021 | Publicado: 09/04/2021

Florisvaldo Cunha Cavalcante Júnior

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4850-2854>
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia, Brasil
E-mail: junior.cavalcante@yahoo.com.br

Alessandra Carla Ceolin

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3892-8712>
Universidade Federal Rural de Pernambuco, Brasil
E-mail: alessandra.ceolin@ufrpe.br

Joões dos Santos Oliveira Mota

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8959-5666>
Universidade Federal Rural de Pernambuco, Brasil
E-mail: joasmota@gmail.com

Alex de Oliveira Serafim

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5389-3688>
Universidade Federal Rural de Pernambuco, Brasil
E-mail: alexoliveiraserafim@gmail.com

Lucas Luis de Oliveira Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6545-7886>
Universidade Federal Rural de Pernambuco, Brasil
E-mail: lucasluiss992@gmail.com

Resumo

Os Sistemas de Informação (SI) geram informações relevantes para a tomada de decisão organizacional. Este estudo analisa a contribuição dos SI na atuação da controladoria, considerando as atividades elencadas na Resolução 0001/2009 do Tribunal de Contas do Estado de Pernambuco (TCE/PE), em uma prefeitura municipal. No tocante aos procedimentos metodológicos, a pesquisa se enquadra como aplicada, de natureza exploratória e descritiva, se caracteriza como quantitativa (análise de cluster) e qualitativa (análise de conteúdo). O universo são todos os profissionais (95), dos 14 pontos de controle, que atuam vinculados à Controladoria Geral do Município (CGM) da Prefeitura Municipal (PM) estudada. Utilizou-se um questionário semiestruturado e um roteiro de entrevista para coleta de dados. Com base nos dados coletados, foram analisadas as percepções dos servidores e gestores da controladoria do município sobre as ferramentas disponibilizadas pelo SI. Os resultados apontam que os SI contribuem em todos os grupos de atividades da controladoria e que os SI podem contribuir de forma efetiva com a controladoria, pois quando adequadamente implementados, são um forte indicador de eficiência e eficácia nas atividades, sobretudo, nas relacionadas à auditoria e tomada de decisões.

Palavras-chave: Controladoria; Sistemas gerenciais; Tecnologia; Gestão municipal.

Abstract

The Information Systems (IS) generate relevant information for organizational decision making. This study analyzes the contribution of the IS in the performance of the controllership, considering the activities listed in Resolution 0001/2009 of the Court of Auditors of the State of Pernambuco (TCE / PE), in a municipal government. Regarding the methodological procedures, the research is classified as applied, of an exploratory and descriptive nature, characterized as quantitative (cluster analysis) and qualitative (content analysis). The universe are all professionals (95), of the 14 control points, who work linked to the Municipal Comptroller General (CGM) of the Municipality studied. A semi-structured questionnaire and an interview script were used for data collection. Based on the data collected, the perceptions of the municipal controllers' servers and managers about the tools provided by the SI were analyzed. The results show that IS contribute to all groups of controllership activities and that IS can contribute effectively to controllership, because when properly implemented, they are a strong indicator of efficiency and effectiveness in activities, especially those related to auditing. and decision making.

Keywords: Controllership; Management systems; Technology; Municipal management.

Resumen

Los Sistemas de Información (SI) generan información relevante para la toma de decisiones organizacionales. Este estudio analiza la contribución del SI en el desempeño de la contraloría, considerando las actividades enumeradas en la Resolución 0001/2009 del Tribunal de Cuentas del Estado de Pernambuco (TCE / PE), en un ayuntamiento. En cuanto a los procedimientos metodológicos, la investigación se clasifica como aplicada, de carácter exploratorio y descriptivo, caracterizada en cuantitativa (análisis de conglomerados) y cualitativa (análisis de contenido). El universo está conformado por todos los profesionales (95), de los 14 puntos de control, que laboran vinculados a la Contraloría General Municipal (CGM) del Municipio estudiado (PM). Se utilizó un cuestionario semiestructurado y un guión de entrevista para la recolección de datos. Sobre la base de los datos recogidos, se analizaron las percepciones de los funcionarios públicos y gerentes de contraloría del municipio sobre las herramientas proporcionadas por el SI. Los resultados muestran que los SI contribuyen a todos los grupos de actividades de contraloría y que los SI pueden contribuir efectivamente a la contraloría, porque cuando se implementan adecuadamente, son un fuerte indicador de eficiencia y efectividad en las actividades, especialmente aquellas relacionadas con la auditoría y la toma de decisiones.

Palabras clave: Contraloría; Sistemas de gestión; Tecnología; Gestión municipal.

1. Introdução

Os Sistemas de Informação (SI) são sistemas que permitem a entrada de alto volume de dados e geram como saída relatórios ou acessos on-line aos registros. Com o avanço contínuo da tecnologia, os SI têm contribuído cada vez mais para agilidade, eficiência e eficácia na tomada de decisões nos ambientes organizacionais (Berner, 2009). A controladoria, pelo seu vasto campo de atuação e por envolver os níveis estratégico, tático e operacional, pode se beneficiar com as ferramentas fornecidas pelos SI.

Pela sua relevância, como instrumento de controle e tomada de decisões, o SI é útil para a Controladoria, que lida com informações de diversas áreas. Se bem utilizadas, estas informações tornam-se um ativo valioso para toda e qualquer organização. Sem um SI para apoio as suas atividades, uma organização dificilmente conseguiria ser dinâmica e, por tanto, vislumbrar um lugar de destaque no âmbito empresarial (Souza, Visele & Sugahara, 2006).

No cenário atual em que as organizações públicas estão inseridas, o atendimento à Lei de Responsabilidade Fiscal, a crescente cobrança e fiscalização da sociedade e a limitação de recursos, tem sido desafios constantes para os gestores públicos. Neste cenário cada vez mais desafiador, uma controladoria informatizada, eficiente, robusta, pode conferir ao gestor subsídios para sanar ou atenuar os efeitos desta problemática, reduzindo custos, proporcionando transparência para a sociedade e obtendo maior controle do patrimônio público. Diante dos fatos elencados, a investigação proposta aqui pretende analisar a relevância dos SI frente ao papel da Controladoria.

Nesse contexto, este estudo se propõe a analisar a contribuição dos SI na atuação dos Pontos de Controle de Patrimônio e de Comunicação/Eventos, conforme Resolução 0001/2009 TCE/PE, da controladoria da Prefeitura Municipal (PM) investigada. Esta Resolução dispõe sobre a criação, a implantação, a manutenção e a coordenação de sistemas de controle interno nos poderes municipais e dá outras providências (Tce/Pe, 2009).

Assim, este estudo pretende apresentar a relevância dos SI frente ao papel da controladoria nos pontos de controle Patrimônio e Comunicação/Eventos, ou seja, como as ferramentas de TI podem colaborar na redução de gastos públicos, eliminando falhas do controle interno e, conseqüentemente, proporcionando mais transparência para a sociedade. O estudo da temática se justifica pela necessidade de exploração das ferramentas dos SI, aplicados à controladoria, em órgãos públicos, que embora estejam presentes em muitas organizações, muitas vezes não são adequadamente exploradas.

2. Revisão da Literatura

2.1 Sistemas de Informação (SI)

Os SI são a reunião de elementos ou componentes diversos inter-relacionados que visam coletar, manipular, armazenar e difundir os dados e informações oportunas e relevantes para determinadas finalidades, sendo assim, úteis aos

gestores das organizações (Marta Filho, Oliveira, Oliveira & Santos, 2015). Laudon e Laudon (2014) complementam que um SI é um conjunto de componentes inter-relacionados que coletam (ou recuperam), processam, armazenam e distribuem informações destinadas a apoiar a tomada de decisões, a coordenação e o controle de uma organização. Além de dar apoio à tomada de decisões, estes sistemas também auxiliam os usuários a analisarem problemas e a visualizarem assuntos complexos.

Para Prado, Bertassi, Francischetti, Padoveze e Carvalho (2013), o processo de gestão é desenvolvido pela identificação e análise de estratégias e ações para alcançar os objetivos da organização, sendo que os sistemas de informação devem ser capazes de transmitir conhecimento para a organização, controlando a execução do que foi planejado. Padoveze (2009) conceitua SI como sendo um conjunto de recursos materiais, tecnológicos e financeiros, acrescentando os recursos humanos, que agregados segundo uma sequência lógica, processem dados e os traduzam em informações para, com seu produto, permitirem o cumprimento, por parte das organizações, de seus objetivos principais.

Na visão de Barbosa, Martins e Soares (2018) um SI é formado por um conjunto de subsistemas interligados, e sua atuação se dá para o planejamento, o controle e os atos decisórios, mediante a coleta, o processo, o armazenamento, a transformação e a distribuição de informações, em uma dinâmica composta por três componentes principais, quais sejam: a entrada, os processos e a saída de informações. Uma das principais contribuições dos SI é melhorar a tomada de decisão nas empresas, tanto para cargos de níveis mais altos quanto cargos mais baixos, que conseguem obter através dos sistemas de informação os dados necessários para tal (Araújo & Razzolini Filho, 2017).

Com o desenvolvimento de SI na década de 1990, surgiram oportunidades para as organizações se reestruturarem, além de possibilitar a crescente integração de sistemas estruturados, com vistas a atender as demandas de negócios e suportar o fluxo de informação associado (Hoffmann, Oliveira & Zeferino, 2012).

Devido ao aumento da complexidade organizacional e à necessidade cada vez maior por informações tempestivas e úteis ao processo de tomada de decisão, os SI vêm, ao longo das últimas décadas, sendo largamente utilizados principalmente pelas grandes organizações (Nascimento, Bento, Silva, Nascimento, Pederneiras, 2016). O desenvolvimento do processo de gestão nas organizações, com objetivos claros e concisos, necessita de um bom SI, contudo, não existe uma política de informação melhor ou pior, mas sempre existirá aquela que vai ser adaptada ao modelo de gestão (Silva, 2015). Neste contexto, surge o SI que pode ser definido a partir de diferentes abordagens, indo do uso da informática à integração dos setores organizacionais, para satisfazer as necessidades gerais ou específicas (Amaral, Brandão & Silva, 2019).

Abreu, Carvalho e Rocha (2018) explicam que atualmente os SI assumem um papel determinante e são reconhecidos pela sociedade, pelas organizações e pela comunidade científica como um instrumento basilar para a concretização da aquisição e transferência de conhecimento e, concomitantemente, para a modernização, reforma e transformação dos processos organizacionais.

Oliveira e Malinowski (2016) afirmam que o elemento principal do SI é a própria informação. Barbosa e Assis (2016) discorrem que hoje em dia, a informação se apresenta, como um grande diferencial competitivo. A velocidade com que estas informações são conhecidas faz diferença na tomada de decisões entre as organizações. Nesse sentido, Corazzim (2017, p. 3) corrobora que o SI “tem o objetivo de auxiliar na tomada de decisão na organização, sendo que é necessário obter planejamento, organização e qualidade nos SI para atender todas essas características”.

2.2 Controladoria

A controladoria é uma das áreas da administração que é responsável pela “geração de informações relevantes para a tomada de decisão no âmbito da organização” (Francisco, Amaral, Bertucci & Nogueira, 2013, p. 4), auxiliando no planejamento estratégico e no controle dos gastos, entre outros.

No ponto de vista de Andrade, Veggian e Scarpinelli (2013), a controladoria, enquanto ciência sustentada por

ferramentas de planejamento, controle e execução, surgiu nas organizações norte-americanas, apenas no início do século XX em decorrência do desenvolvimento industrial e do aumento da complexidade das atividades dentro das corporações.

No entanto, há autores, como Lunkes, Scnorrenberger, Gasparetto & Vicente (2009), que esclarecem que não há como definir uma data exata para o nascimento da controladoria e que a origem da controladoria pode variar de país para país. “Ao abordar a controladoria, ainda que de forma concisa, há a necessidade de ter o conhecimento sobre o seu surgimento para compreender o modo como se deu sua evolução” (Durigon & Diehl, 2013, p. 4).

Catelli (2007) destaca que a controladoria, enquanto ramo do conhecimento, possui uma visão multidisciplinar, proporcionando bases teóricas e conceituais que servem de apoio à criação e preservação de SI voltados aos padrões de gestão econômica.

A controladoria, para Barreto, Souza, Timeni, Silva & Silva (2015), é vista como um conjunto de conhecimentos de ordem operacional, financeira, econômica e patrimonial que são formados por base teórica e conceitual. Os autores ressaltam que a origem dos seus princípios e métodos é das mais variadas ciências, desde a administração até a contabilidade. Barreto, Barreto e Barreto (2012) enfatizam que é importante observar a contribuição da controladoria para a governança pública.

Antes do surgimento da controladoria, cabia à contabilidade fornecer as informações necessárias para dar apoio à tomada de decisão das organizações. Porém, com a evolução das organizações, a contabilidade passou a ser insuficiente para o fornecimento de dados para o gestor decidir sobre o futuro da organização, tendo em vista que a contabilidade detém apenas parcela das informações necessárias (Corbari, Weck, Cabral, Pereira & Macedo, 2013).

Para Monteiro e Barbosa (2011), o objetivo central da controladoria é o estudo e a prática das funções de forma a planejar e implantar mecanismos que garantam um SI apropriado para dar o suporte necessário ao processo de gestão, viabilizando o controle interno, a promoção da garantia patrimonial, a padronização dos procedimentos de mensuração e a avaliação de desempenho e apuração de resultados. Neste sentido, Leite, Reif e Lavarda (2018, p. 5) preceituam que “a controladoria é responsável pelas informações econômicas, sendo assim, cabe a ela desenvolver e sustentar o sistema de informações, prestando suporte às demais áreas que necessitem de avaliações para formar suas diretrizes táticas e estratégicas.”

Durigon e Diehl (2013, p. 3) complementam que a controladoria é um campo do conhecimento “que auxilia na interpretação de fenômenos sociais que ocorrem na gestão organizacional”. Frezatti, Rocha, Nascimento e Emanuel (2009, p. 26) defendem que a controladoria “é o órgão cuja missão consiste em zelar pela eficácia do seu processo de gestão, isto é, cuidar para que os usuários disponham de todas as informações necessárias para atingir seus objetivos”. No entanto, Batistella, Zanin, Magro e Pinheiro (2020, p. 5) salientam “que empresas em seus diferentes portes, fazem uso de controladoria e cada qual atribui uma importância a determinados pontos e ferramentas de gestão”. Assim sendo, Amorim e Silva (2019, p. 223) constata “que muitas organizações passaram a incorporar, mais efetivamente em suas estruturas organizacionais, uma unidade de controladoria, ou mesmo suas atividades, a partir do entendimento de sua importância para a gestão estratégica e competitividade organizacional.”

O papel da controladoria se torna extremamente necessário para o auxílio da gestão organizacional, pois ela “cria relatórios que saem da visão estritamente financeira e dão modelos de tomada de decisão que estudam o ambiente interno, micro e macro ambientes econômicos, viabilizando e agilizando a atuação estratégica-organizacional” (Corbari, Weck, Cabral, Pereira & Macedo, 2013, p. 6). O trabalho em “conjunto entre TI e controladoria é indispensável para que a informação chegue de maneira eficaz para os tomadores de decisão. A união desses departamentos tem como objetivo principal produzir ferramentas para auxiliar a gestão do órgão” (Andrade, Veggian & Scarpinelli, 2013, p. 3).

Rebien e Amorim (2016, p. 2) corroboram que a controladoria “é de grande importância, pois poderá contribuir para que os gestores públicos busquem cumprir os programas, as metas e as ações de governo em um ambiente de controle, dentro de um cenário transparente, eficiente e legal”. Neste contexto, observa-se que o papel da controladoria tem relevância

destacada nos “processos de gestão das organizações, principalmente, no suporte informacional para tomada de decisão, mas também nas atividades de planejamento, orçamento e controle, execução, controle e medidas corretivas e avaliação de desempenho” (Silva, Santos Neto, Araújo & Ceolin, 2016, p. 6).

3. Procedimentos Metodológicos

Para que a pesquisa seja exequível e alcance os objetivos, bem como, a resposta ao problema de pesquisa seja adequada, é recomendável que haja cautela na definição da metodologia, pois como aborda Prodanov e Freitas (2013, p. 24) “método científico é um conjunto de procedimentos adotados com o propósito de atingir o conhecimento. Kauark, Manhães e Medeiros (2010, p. 25) ressaltam que é importante que o pesquisador “saiba usar os instrumentos adequados para encontrar respostas ao problema que ele tenha levantado”.

Do ponto de vista de sua natureza, a pesquisa se enquadra como aplicada. No que se refere à forma de abordagem ao problema, este estudo se caracteriza como misto ou quanti-quali, uma vez que são empregados métodos quantitativos e qualitativos. Para Kauark, Manhães e Medeiros (2010, p. 27) a pesquisa quantitativa “lida com fatos, tudo aquilo que pode se tornar objetivo através da observação sistemática; evento bem especificado, delimitado e mensurável”. Em pesquisas qualitativas, Richardson (2012, p. 95) resalta a importância de escolha adequada do local da pesquisa e a familiaridade do pesquisador com os entrevistados selecionados como uma forma de “capacidade de ter acesso às autênticas opiniões dos entrevistados” como um critério de validação. A “análise qualitativa é válida na elaboração das deduções específicas sobre um acontecimento” (Bardin, 2011, p.145).

No tocante aos objetivos, o estudo se classifica como exploratório e descritivo. Beuren (2003, p.80) define que “por meio do estudo exploratório, busca-se conhecer com maior profundidade o assunto, de modo a torná-lo mais claro ou construir questões importantes para a conclusão da pesquisa”. Cervo, Bervian e Silva (2007, p. 63), complementam que a pesquisa exploratória “realiza descrições precisas da situação e quer descobrir as relações existentes entre seus elementos componentes”.

Do ponto de vista dos procedimentos técnicos, foi realizado um estudo de caso em uma prefeitura municipal do estado de Pernambuco, que, na visão de Gil (2017), consiste no estudo denso e exaustivo de um ou poucos objetos, permitindo seu amplo e detalhado conhecimento. O universo desta pesquisa são todos os profissionais que atuam nos pontos de controle citados pela Resolução 0001/2009 do TCE/PE, vinculados à Controladoria Geral do Município (CGM) da Prefeitura Municipal (PM), no estado de Pernambuco. No presente estudo, a amostra apresenta as mesmas características da população da qual foi extraída, portanto 100% da população. O Quadro 1 apresenta a relação dos pontos de controle pesquisados, bem como o quantitativo de respondentes dessa pesquisa.

Quadro 1. Relação dos Pontos de Controle Pesquisados.

Ponto de Controle	Relação de Pontos de Controle	Universo	Respondentes
1	Estrutura Administrativa (Controladoria Geral do Município)	06	06
2	Planejamento e Orçamento	05	05
3	Aquisição de Bens e Serviços (Licitação)	06	06
4	Comunicação e Eventos	02	02
5	Tributação	40	40
6	Finanças	04	04
7	Contabilidade	05	05
8	Gestão de Pessoal	08	08
9	Patrimônio	05	05
10	Tecnologia da Informação	NA	NA
11	Obras e Serviços de Engenharia	05	05
12	Educação	NA	NA
13	Saúde Pública	07	07
14	Regime Próprio de Previdência Social	02	02
TOTAL		95	95

NA=Não se aplica, por não utilizarem sistemas.

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos pontos de controle TCE/PE.

O instrumento de coleta utilizado foi um questionário semiestruturado. O questionário foi validado por meio de um pré-teste realizado com o ex-controlador geral da prefeitura, que possui experiência de oito anos na pasta, e mais dois especialistas/pesquisadores na área, sendo um com o título de mestre e o outro com o título de doutor. A coleta de dados ocorreu mediante autorização da prefeitura e agendamento prévio com os respondentes para aplicação in loco em cada ponto de controle.

Quanto à coleta de dados quantitativa, foram aplicados 2 questionários distintos, divididos por eixos temáticos, na seguinte ordem: a) Gestor de cada ponto de controle analisado para descrever o ponto; e, b) Profissionais/servidores. Lakatos e Marconi (2017) afirmam que o questionário é um instrumento de coleta de dados, constituído por uma série ordenada de perguntas que devem ser respondidas sem a presença do pesquisador.

O questionário aplicado junto aos gestores do quadro de servidores de cada ponto de controle possui três eixos temáticos, sendo: i) Aspectos utilidade (relevância do SI; justificativa do uso); ii) Aspectos tomada de decisão gerencial (fornece informações necessárias; auxilia na tomada de decisões, contribui para o controle interno, possui visão compartilhada); e, iii) Aspectos operacionais (auxilia na eficiência das atividades, auxilia na eficácia das atividades, auxilia no atendimento de demandas dos órgãos regulamentadores). Já, o questionário aplicado junto aos servidores é dividido em três grupos distintos: i) Grupo 1 - Variáveis relacionadas ao perfil do órgão e SI utilizado; ii) Grupo 2 - Perfil dos profissionais da controladoria e sua percepção no uso do SI; e, iii) Grupo 3 - percepção da contribuição do SI.

Além dos questionários aplicados junto aos gestores dos pontos e diretamente aos profissionais, também, elaborou-se um roteiro de entrevista para que a atual gestora da controladoria do município pudesse passar sua percepção acerca dos SI utilizados pelos 14 pontos de controle. A entrevista com a gestora foi realizada mediante agendamento prévio e teve duração de 4 horas, tendo sido gravada e posteriormente transcrita.

Com base nos dados coletados, foram analisadas as percepções dos servidores e gestores da controladoria do município sobre as ferramentas disponibilizadas pelo SI. A análise de cluster, foi realizada utilizando o *Software Stata Statistical*, versão 13, com a utilização do método não hierárquico (k-médias). Os testes foram realizados com o objetivo de traçar o perfil do usuário, bem como, identificar os SI mais utilizados. Para definir a quantidade de *clusters*, foi utilizado o Teste Estatístico de Calinski Hasebz. Já, para análise qualitativa da entrevista com a controladora, utilizou-se análise de conteúdo, que, para Scroferneker, Andreoni, Gomes, Sousa & Moraes (2016), uma das técnicas mais utilizadas na análise qualitativa é a análise de conteúdo, no qual se analisa os discursos objeto das entrevistas.

4. Análise de Resultados

4.1 Análise de Cluster

Os clusters estão apresentados em dois grupos, o grupo 1 com 45 e o grupo 2 com 50 elementos, totalizando 95 usuários. Os testes foram realizados com o objetivo de traçar o perfil dos servidores, bem como identificar os SI mais utilizados. A Tabela 1 apresenta a distribuição por sexo.

Tabela 1. Distribuição dos servidores por sexo conforme análise de *Cluster*.

Grupo	Masculino (n)	Masculino (%)	Feminino (n)	Feminino (%)
Grupo 1	19	42%	26	58%
Grupo 2	31	62%	19	38%

Fonte: Autores.

Percebe-se que o grupo 1 é formado em sua maioria (58%) por pessoas do sexo feminino, característica divergente do grupo 2, onde as mulheres representam 38% e os homens são maioria, pois representam 62%.

No que refere as faixas etárias estudadas, a Tabela 2 apresenta os resultados.

Tabela 2. Distribuição dos servidores por faixa etária conforme análise de *Cluster*.

Idade	Grupo 1 (n)	Grupo 1 (%)	Grupo 2 (n)	Grupo 2 (%)
Até 25 anos	1	2%	0	0%
26 a 35 anos	13	29%	11	22%
36 a 45 anos	18	40%	16	32%
46 a 50 anos	13	29%	23	46%
Acima 60 anos	0	0%	0	0%

Fonte: Autores.

Observa-se que o grupo 1 é formado por pessoas mais jovens, pois 71% dos respondentes têm até 45 anos, sendo 31% com idade até 35 anos. Enquanto o grupo 2, é formado por pessoas mais adultas, onde 46% têm mais de 45 anos. No que se refere ao nível de escolaridade, os achados são apresentados na tabela 3.

Tabela 3. Distribuição dos servidores por escolaridade de acordo análise de *Cluster*.

Escolaridade	Grupo 1 (n)	Grupo 1 (%)	Grupo 2 (n)	Grupo 2 (%)
Médio incompleto	0	0%	0	0%
Médio completo	8	18%	4	8%
Superior incompleto	3	7%	6	12%
Superior completo	21	47%	16	32%
Especialização/MBA	12	27%	24	48%
Mestrado	1	2%	0	0%
Doutorado	0	0%	0	0%

Fonte: Autores.

O maior grau de escolaridade se observa no grupo 2, onde 48% possuem especialização/MBA e 32% superior completo. Já no grupo 1, observa-se um maior número com ensino superior (47%), mas, um percentual menor de especialista, apenas 27%. Os resultados dos testes mostram que os homens possuem uma maior qualificação, já que são maioria no grupo 2.

No tocante às áreas de formação dos servidores, os dados são apresentados na Tabela 4.

Tabela 4. Distribuição dos servidores por curso conforme análise de Cluster.

Formação	Grupo 1 (n)	Grupo 1 (%)	Grupo 2 (n)	Grupo 2 (%)
Administração	5	11%	10	20%
Ciências Contábeis	14	31%	9	18%
Economia	2	4%	3	6%
Direito	3	7%	8	16%
Outra	13	29%	16	32%
Não tem graduação	8	18%	4	8%

Fonte: Autores.

No grupo 1, o curso de Ciências Contábeis é o mais representativo com 31%, seguido de Administração (11%) e Direito (7%). Já no grupo 2, Administração lidera com 20%, em seguida Ciências Contábeis com 18% e Direito com 16%. Os resultados mostram uma preferência maior, por parte das mulheres, do curso de Ciências Contábeis, enquanto os homens, representam um percentual maior dos optantes de Administração e Direito.

A Tabela 5, apresenta as frequências de uso dos seis tipos de SI que foram objeto de estudo, sendo: Sistemas de Informações Transacionais (SIT); *Enterprise Resource Planning* (ERP); *Customer Relationship Management* (CRM); *Data Mining* (mineração de dados para extração do conhecimento); *Business Intelligence* (BI); *Balanced Scorecard* (BSC).

No grupo 1, os SI mais utilizados são o SIT (58%) e o ERP (40%). Percebe-se que esses sistemas são utilizados, na maioria, por mulheres, por servidores mais jovens e com menor grau de escolaridade. Os que apresentam as menores frequências de uso são BSC (91%) e CRM (56%).

Já no grupo 2, o CRM (66%) e ERP (32%) são os mais explorados, como esse grupo é formado, em sua maioria (62%), por homens, verifica-se que é mais utilizado pelo sexo masculino; é o mais frequente entre os adultos e o grau de qualificação desse cluster é maior, onde 48% têm curso de especialização/MBA, contra 27% do grupo 1. Entre os menos explorados, os resultados apontaram para o BSC (92%) e *Data mining* (44%).

Tabela 5. Frequência de uso dos SI nos pontos de controle conforme análise de Cluster.

Grupos	Variáveis	NA (n)	NA (%)	NU (n)	NU (%)	UP (n)	UP (%)	UM (%)	UM (%)
Grupo 1	SIT	1	2%	3	7%	15	33%	26	58%
	ERP	2	4%	9	20%	16	36%	18	40%
	CRM	19	42%	25	56%	1	2%	0	0%
	<i>Data Mining</i>	2	4%	15	33%	15	33%	13	29%
	BI	0	0%	23	51%	8	18%	14	31%
	BSC	3	7%	41	91%	1	2%	0	0%
Grupo 2	SIT	2	4%	15	30%	18	36%	15	30%
	ERP	0	0%	22	44%	12	24%	16	32%
	CRM	0	0%	0	0%	17	34%	33	66%
	DATAMINING	0	0%	22	44%	21	42%	7	14%
	BI	36	72%	12	24%	2	4%	0	0%
	BSC	0	0%	46	92%	1	2%	3	6%

NA=Não se aplica; NU=Não usa; UP=Usa pouco; UM=Usa Muito.
 Fonte: Autores.

Diante dos resultados, através da análise de Cluster, é possível concluir, que os grupos 1 e 2 possuem perfis de uso distintos, o grupo 1 é contido por pessoas que utilizam os sistemas com maior frequência. Contudo, tem baixo nível de relacionamento com os contribuintes, vale ressaltar que esse grupo é constituído por pessoas mais jovens, no qual 71% têm até 45 anos. No entanto, o grupo 2 é formado por pessoas que utilizam menos os SI e têm maior relacionamento com as pessoas/contribuintes, CRM (66%).

4.2 Análise da Percepção da Gestão da Controladoria

Visando identificar a percepção da gestora da CGM foi aplicado um grupo de perguntas, exclusivamente para ela, objetivando conhecer seu ponto de vista e compará-lo com o dos demais servidores, no tocante à contribuição dos SI com a controladoria governamental. Os resultados são apresentados no Quadro 2.

Quadro 2. Percepção do uso do SI na Controladoria na visão da dirigente máxima da CGM.

Função	Assertiva	1	2	3	4	5
Gestão	O SIG é um forte aliado na elaboração do orçamento.				X	
	Em sua opinião, a alta administração municipal utiliza as informações produzidas pelo Sistema de Controle Interno para avaliar a gestão pública.					X
	As Auditorias Internas realizadas pelo Sistema de Controle Interno nos setores da prefeitura são previamente comunicadas e regulamentadas.					X
Tomada de Decisões	Fornecer informações reais, no momento que você precisa.				X	
	Através do SI você consegue avaliar qual a situação que a organização se encontra.				X	
	Fornecer relatórios gerenciais úteis na tomada de decisão.				X	
Operacionalização	Os objetivos do Sistema de Controle Interno estão alinhados aos objetivos da alta administração.					X
	O SI atual é eficiente (menor desperdício de tempo, esforço e recursos).				X	
	O SI atual é eficaz (alcança o resultado pretendido ou esperado).				X	
	O SI auxilia nas atividades da ouvidoria.					X
	Investimentos em Tecnologia da Informação (TI) consomem grande parte do capital disponível.				X	

Legenda: 1=Discordo totalmente; 2=Discordo parcialmente; 3=Indiferente; 4=Concordo parcialmente; 5=Concordo Totalmente.
 Fonte: Autores.

Diante dos resultados apontados pela gestora da CGM, é perceptível que os SI colaboram em todas as atividades da controladoria, pois não foi registrada nenhuma resposta nas faixas indiferente, discordo parcialmente e discordo totalmente, corroborando com as respostas dos servidores do ponto de controle. Contudo, algumas assertivas se destacam como no caso das atividades de gestão, onde, na opinião da gestora, os SI contribuem de forma mais consistente, nesse grupo, nas atividades de controle interno e auditoria interna.

Em seguida, o grupo operacionalização, é o que tem o maior número de atividades que são beneficiadas com as ferramentas de TI, com destaque para o alinhamento do sistema de controle interno com a alta administração e auxílio nas atividades da ouvidoria, itens que são relevantes para atingimento das metas da pasta. A gestora concorda parcialmente, que os SI colaboram nas atividades ligadas à tomada de decisões, fato que corrobora com os achados em diversos pontos de controle,

devido à falta de integração dos sistemas com algumas áreas, o que, apesar de contribuir, no momento ainda não atende plenamente as demandas da CGM.

Os achados se assemelham com as conclusões do estudo de Costa, Oliveira e Huppés (2011) que constataram que todas as atividades desenvolvidas com a controladoria corroboram com o propósito de levantar informações para embasar a tomada de decisões do dirigente do poder municipal, assim como, favorecer a transparência da administração municipal na responsabilidade dos gastos públicos e na eficiência dos ocupantes dos cargos estratégicos.

Contudo, há um contraponto, nos resultados obtidos por Fiorentini e Toledo (2012), que concluíram que 13% dos respondentes entendem que as informações precisas e necessárias às tomadas de decisões são obtidas através do órgão administrativo da controladoria. Pode-se atribuir os equívocos à ausência desse órgão em alguns municípios, o que pode levar os gestores a buscar informações somente junto ao sistema de controle interno e aos relatórios de auditoria interna e não amparados por outro órgão com visão mais abrangente, como no caso a controladoria.

5. Considerações Finais

O presente estudo se deu em uma prefeitura municipal do estado de Pernambuco e teve como principal objetivo analisar a contribuição dos sistemas de informação na atuação da controladoria nesta prefeitura, com base nas atribuições que constam na Resolução 0001/2009 do TCE/PE. Para atender a este objetivo, foi realizada uma entrevista com a gestora da CGM e foram aplicados questionários com todos os servidores vinculados aos 14 pontos de controle da controladoria do município.

De um modo geral, percebeu-se que os SI contribuem com as diversas atividades da controladoria, sobretudo, nos setores mais ligados às práticas contábeis, como contabilidade, gestão de pessoas, finanças, licitação, orçamento e tributação. No entanto, as falhas na comunicação, a falta de treinamento, a ausência de suporte, a ausência de algumas funcionalidades relevantes, o elevado custo para melhorias e fornecimento de informações adicionais dos SI, foram apontadas como algumas das limitações encontradas para que os sistemas contribuam de forma efetiva com as atividades da controladoria geral.

Conclui-se ainda que os sistemas têm contribuído de forma efetiva com os processos de tomada de decisão. Contudo, os mesmos poderiam ser mais bem explorados por parte dos servidores, o que poderia proporcionar melhorias na qualidade das informações geradas, além do aprimoramento do tempo para que as mesmas cheguem aos tomadores de decisão.

Cabe destacar, também, que os sistemas disponíveis na unidade estudada, são mais usados pelos servidores mais jovens, o que sugere que os servidores de maior idade sejam mais resistentes ao uso dos mesmos, ou não tenham familiaridade com a linguagem computacional, comum aos sistemas.

Além disso, mesmo com o uso não na totalidade, os sistemas podem ser considerados de uso interessante pelos servidores no que diz respeito às suas principais atribuições, conforme destacou a gestora entrevistada.

No tocante às limitações para realização deste estudo, destaca-se que boa parte dos usuários não são proficientes no sistema que utilizam, alguns por falta de treinamento, outros por dificuldade com as tecnologias e alguns por resistência, entretanto, ressaltam que o sistema é muito bom e reconhecem a sua importância. Além disso, esse estudo refere-se a um ambiente específico de uma prefeitura municipal, não podendo ser extrapolado para outras prefeituras e/ou órgãos públicos, mas pode servir de direcionador para novas pesquisas na área.

Quanto a estudos futuros, propõe-se que pesquisas como esta sejam realizadas em outros órgãos públicos, independentemente da sua esfera, a fim de verificar se os resultados obtidos terão correlação com os aqui apresentados.

Referências

Abreu, A., Carvalho, J. V., & Rocha, Á. (2018). Novos desafios dos Sistemas de Informação no contexto atual das organizações. *RISTI*, 30, 9-21.

- Amaral, A. M., Brandão, A. L. A., & Silva, J. G. S. (2019). Uma visão contábil para os sistemas integrados de gestão empresarial. *Negócios em Projeção*, 10 (2), 172-183.
- Amorim, T. N. G. F., & Silva, L. de B. (2019). Profissionais da controladoria : competências e demandas organizacionais. *Revista Ambiente Contábil*, 11(1), 220-236.
- Andrade, L. F. V, Veggian, V. A. & Scarpinelli, M. (2013). Uma análise qualitativa sobre a importância da atuação conjunta entre a tecnologia da informação e a controladoria no ambiente organizacional. *Revista FAEF*, 5 (10).
- Araújo, L. O., & Razzolini Filho, E. (2017). Os sistemas de informação como suporte à tomada de decisão estratégica. *Revista Competitividade e Sustentabilidade*, 4(2), p. 66-75.
- Barbosa, A., & Assis, J. V. de. (2016). Utilização de “Tecnologia de Informação” na Estruturação do Sistema de Informações Contábeis. In: Atas da Conferência da Associação Portuguesa de Sistemas de Informação.
- Barbosa, I. de S., Martins, R. U., & Soares, E. C. (2018). A Desempenho do uso dos Sistemas de Informações Contábeis nas Empresas de Contabilidade de Boa Vista–Roraima. In: IX Congresso Nacional de Administração e Contabilidade-AdCont.
- Bardin, L. (2011). *Análise de conteúdo*. Edições 70, 229p.
- Barreto, J. M. P., Barreto, E. F., & Barreto, M. da G. P. (2012). Análise preliminar da controladoria da cidade de Salvador. *Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade*, UNEB, Salvador, 2 (1), 21-38.
- Barreto, L. K. S., Souza, L. A., Timeni, S. H., Silva, H. C. X., & Silva, K. B. (2015). Ferramentas estratégicas de controladoria: estudo de caso múltiplo em cinco escritórios contábeis na cidade de Natal-RN. *RIC - Revista de Informação Contábil*, 9(2), 77-94.
- Batistella, A. J., Zanin, A., Magro, C. B. D., & Pinheiro, A. B. (2020). Impact of manager characteristics and organizations on controlling practices. *Research, Society and Development*, 9(11), e51491110199. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i11.10199>.
- Berner, C. V. (2009). Sistema de informação gerencial: ferramenta de suporte a contabilidade. Maringá Management: *Revista de Ciências Empresariais*, 6 (2), 17-21.
- Beuren, I. M. (2003). *Como Elaborar Trabalhos Monográficos em Contabilidade*. Atlas.
- Catelli, A. (2007). *Controladoria. Uma abordagem da Gestão Econômica*. (2a ed.), Atlas.
- Cervo, A. L., Bervian, P. A., & Silva, R. da. (2007). *Metodologia científica*. (6a ed.), Prentice Hall.
- Corazzim, G. (2017). A tecnologia da informação na contabilidade. *Revista Gestão em Foco*, 9 (1).
- Corbari, E. C., & Weck, J. C. S., Cabral, P. W., Pereira, T. C. G. & Macedo, J. J. (2013). Controladoria governamental: uma investigação de suas funções no poder executivo estadual. *Caderno Gestão Pública*, 2 (2).
- Costa, R. F., Oliveira, L., & Huppess, C. M. (2011). Gestão pública: uma análise das funções da controladoria proposta por Borinelli na prefeitura municipal de Dourados (MS). In: 4o Congresso UFSC de Controladoria e Finanças & Iniciação Científica em Contabilidade. *Anais...* Florianópolis.
- Durigon, A. R., & Diehl, C. A. (2013). Controladoria no setor público: uma análise dos artigos publicados no congresso USP de controladoria e contabilidade - período de 2001 A 2011. *Revista Contabilidade Vista & Revista*, Belo Horizonte, 24 (2), 91-109.
- Fiorentini, T., & Toledo, S. R. (2012). Controladoria, auditoria interna e controle interno: O Entendimento dos gestores públicos municipais pertencentes ao Corede Produção/RS. 12º Congresso USP de Controladoria e Contabilidade. *Anais...*
- Francisco, J. R. S., Amaral, H. F., Bertucci, L. A., & Nogueira, J. C. C. (2013). O papel da controladoria nas organizações. XX Congresso Brasileiro de Custos. *Anais...* Minas Gerais.
- Frezatti, F., Rocha, W., Nascimento, A. R. do, & Emanuel, J. (2009). *Controle gerencial: Uma abordagem da contabilidade gerencial no contexto econômico, comportamental e sociológico*, 1.ed., São Paulo: Atlas.
- Gil, A.C. (2017). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. (6a ed.), Atlas.
- Hoffmann, R. C., Oliveira, P. S. M., & Zeferino, R. Z. (2012). A Utilização Estratégica dos Sistemas de Informações Gerenciais no Ramo Hoteleiro da Cidade de Ponta Grossa – Paraná. *Revista de Engenharia e Tecnologia*, 4 (1).
- Kauark, F. S., Manhães, F. C., & Medeiros, C. H. (2010). *Metodologia da pesquisa: um guia prático*. Via Litterarum Editora.
- Lakatos, E. M., & Marconi, M. de A. (2017). *Fundamentos de metodologia científica*. (8a ed.), Atlas.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2014). *Sistemas de informações gerenciais*. (11a ed.), Pearson Prentice Hall.
- Leite, M., Reif, E., & Lavarda C. E. F. (2018). Análise da controladoria e suas funções: estudo de caso em uma organização da construção civil. *Desafio Online*, 6(1), 1-24.
- Lunkes, R. J., Scnorrenberger, D., Gasparetto, V., & Vicente, E. R. (2009). Considerações sobre as funções da controladoria nos Estados Unidos, Alemanha e Brasil. *Revista Universo Contábil*, 5 (4), 63-75.
- Marta Filho, J., Oliveira, S. R. R., Oliveira, W., & Santos, M. de L. C. S. (2015). Importância da contabilidade gerencial e dos sistemas de informações para as empresas. *Revista Científica UNAR*, Araras (SP), 11 (2), 97-103.

- Monteiro, J. M., & Barbosa, J. D. (2011). Controladoria empresarial: gestão econômica para as micro e pequenas empresas. *Revista da Micro e Pequena Empresa*, 5(2), 38-59.
- Nascimento, D. J., Bento, M. L., Silva, V. P., Nascimento, L. G., & Pederneiras, M. M. M. (2016). Características do Uso de Sistemas ERPS na Gestão de Informações e Controladoria no Ramo da Construção Civil: Um Estudo de Caso Numa Empresa Paraibana. I Simpósio de Controladoria da UFRPE. *Anais... Recife*.
- Oliveira, D. B. de, & Malinowski, C. E. (2016). A importância da Tecnologia da Informação na Contabilidade Gerencial. *Revista de Administração*, 14 (25), 3-22.
- Padoveze, C. L. (2009). *Contabilidade Gerencial – Um enfoque em sistema de informação contábil*. (5a ed.), Atlas.
- Prado, E. V., Bertassi, A. L., Francischetti, C. E., Padoveze, C. L., & Carvalho, A. D. (2013). Os desafios na implementação da controladoria estratégica nas organizações. *Caderno Profissional de Administração da UNIMEP*, 3(2), 14-37.
- Prodanov, C. C., & Freitas, E. C. (2013). *Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas de pesquisa e do trabalho acadêmico*. (2a ed.), Feevale.
- Rebién, A. R. & Amorim, A. V. Controladoria na administração pública municipal: estudo de modelo para Prefeitura de Nova Santa Rita/RS. *Anais... Centro Universitário La Salle*.
- Richardson, R. J. (2012). *Pesquisa Social: métodos e técnicas*. (3a. ed.), Atlas.
- Scroferneker, C. M. A., Andreoni, R., Gomes, L. B., Sousa, G. M. S. F., & Moraes, F. L. (2016). Apontamentos de uma Pesquisa: o “Estado da Arte” da Comunicação Organizacional no Brasil. In: XXXIX Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação. *Anais...*
- Silva, G. R., Santos Neto, E. M., Araújo, M. A., & Ceolin, A. C. (2016). Controladoria empresarial e formação de preço de venda à luz da gestão de custos: um estudo de caso em um supermercado do Estado da Paraíba. *Custos e Agronegócio On Line*, 12 (1), 352-373.
- Silva, S. R. da. (2015). Considerações sobre sistemas de informações (SI). *Pensar Contábil*, 6 (24).
- Souza, J. H., Visele, J., & Sugahara, C. (2006). Sistema de Informações Gerenciais em Hospitais. *Revista Gesta*, 2 (4), 73-87.
- Tce/Pe. (2009). Tribunal de Contas do Estado de Pernambuco. *Resolução 001/2009, de 01 de abril de 2009*. [Dispõe sobre a criação, a implantação, a manutenção e a coordenação de Sistemas de Controle Interno nos Poderes Municipais e dá outras providências]. <http://www4.tce.pe.gov.br/resolucao-virtual/2009/r012009.htm>.