



Avaliação do Sistema de Informações Gerenciais da Assembleia Legislativa do Amazonas

Evaluation of the Management Information System of the Legislative Assembly of the Brazilian State of Amazonas

Deosio Cabral Ferreira¹, Roni Braz da Silva², Wallace Alves da Silva³,
Daniel Reis Armond de Melo⁴, Waldemar Antonio da Rocha de Souza⁵

RESUMO

As organizações produzem informações que interferem nas decisões e nos resultados decorrentes. Conseqüentemente, há necessidade de compreender os recursos disponíveis e os principais atributos da informação para tomada de decisão, aperfeiçoando o Sistema de Informações Gerenciais (SIG). Este artigo objetiva avaliar a efetividade do SIG da Assembleia Legislativa do Amazonas (ALEAM) para tomar decisões sob novas normas de uniformização contábil do setor público. Procedeu-se à pesquisa por meio de um estudo empírico-analítico que avaliou a efetividade do SIG da ALEAM de forma exploratória, descritiva e quali-quantitativa, na perspectiva de seus gestores. Baseado no estudo de Sá (2013), que realizou de forma análoga pesquisa entre os estados do Brasil, evidenciou-se que o SIG da ALEAM possui diversas limitações que comprometem sua efetividade e apresenta divergências com as novas tendências de SIG adaptado às necessidades do setor público. A pesquisa conclui que é indispensável o investimento em tecnologia e no capital humano para se otimizar o desempenho do sistema.

Palavras-chave: Sistemas de Informações Gerenciais; Atributos da Informação; Uniformidade Contábil; Setor Público; Tomada de Decisão.

ABSTRACT

Organizations produce information that contributes to decision making and to the consequent results. It is necessary, therefore, to understand the resources available and the principal characteristics of information for the decision-making process in order to perfect a Management Information System (MIS). This article evaluates the effectiveness of the MIS of the Legislative Assembly of the Brazilian state of Amazonas (ALEAM) for decision making under the new rules for accounting uniformity in the public sector. The present work is an empirical-analytical study which uses an exploratory, descriptive, qualitative-quantitative methodology, studying the effectiveness of ALEAM's management information system from the perspective of ALEAM management staff. Based on the study by Sá (2013), who conducted similar research with the various Brazilian states, our study revealed that ALEAM's MIS suffers from several limitations that may undermine its effectiveness and diverges from recent trends for Systems adapted to the needs of the public sector. It is concluded that investment in technology and human capital is indispensable for optimizing system performance.

Keywords: Management Information Systems; Characteristics of Information; Accounting Uniformity; Public Sector; Decision Making.

¹ Universidade Federal do Amazonas – UFAM – Av. Rodrigo Otávio, 6200, Coroado I CEP 69077-000, Manaus, Amazonas, Brasil. - deosiom@yahoo.com.br

² Universidade Federal do Amazonas – UFAM – Manaus, Amazonas, Brasil. - r_braz@yahoo.com

³ Universidade Federal do Amazonas – UFAM – Manaus, Amazonas, Brasil. - wallace.am@gmail.com

⁴ Universidade Federal do Amazonas – UFAM – Manaus, Amazonas, Brasil. - armond@ufam.edu.br

⁵ Universidade Federal de Alagoas – UFAL – Maceió, Alagoas, Brasil. - waldemar.souza@pq.cnpq.br

1 INTRODUÇÃO

A informação tornou-se uma necessidade crescente para qualquer setor da atividade humana, sendo indispensável que sua produção seja efetuada ordenadamente em conformidade com as novas normas contábeis do Setor Público. Não cabe, nos dias atuais, a produção de informação com base em decisões ao acaso ou intuição. Uma organização em atividade é, por natureza, um sistema aberto e interativo suportado por uma rede de processos coordenados, onde os canais de comunicação existentes são abastecidos e otimizados por meio de informações. Portanto, as organizações produzem informações que interferem nos resultados, necessitando compreender os fatores operacionais e gerenciais que a informação percorre e enriquece com atributos para tomada de decisão, aperfeiçoando o sistema de informações gerenciais (SIG).

Segundo Wetherbe, McLean, Leidner e Turban (2006), o SIG compõe-se de elementos que, operacionalizados por recursos humanos e tecnológicos, produzem informações que influenciam diretamente os resultados das organizações.

Assim, o SIG constitui um importante instrumento de gestão da informação para subsidiar a estratégia da empresa e tornar mais eficiente o conhecimento e a articulação entre os vários subsistemas, em apoio aos gestores na tomada de decisões. O SIG possibilita ainda a eficácia do conhecimento no ambiente organizacional, identifica de forma interativa a evolução de sua estrutura, em permanente adequação às exigências concorrenciais, e por fim, auxilia na definição da imagem da organização, do projeto e dos produtos, bem como na implantação de estratégia de comunicação interna e externa.

Quanto à qualidade e compreensão da informação, Stábile (2001), registra correspondência entre a informação e alguns componentes de enriquecimento, tais como os atributos de clareza, utilidade, pertinência, precisão e isenção de erros da informação.

Estudos recentes demonstram a eficiência do SIG para tomada de decisão em organizações públicas e privadas (Albertin & Albertin, 2012; Carvalho, 2008; Sá, 2009). A ferramenta de tecnologia da informação é definida como suporte ao SIG para produzir informações valiosas.

A pesquisa de Sá (2009) demonstrou que os melhores indicadores de gestão associados aos Estados relacionavam-se com uma boa avaliação do SIG. No caso específico da Assembleia Legislativa do Estado do Amazonas – ALEAM, o reconhecimento e uso dos atributos da informação contribuiriam para maximizar o desempenho da gestão.

Em adição, há poucos estudos sobre efetividade de sistemas de informações usados em organizações públicas, principalmente após a uniformização contábil exigida no setor público. A maioria das pesquisas existentes realizou-se de modo descritivo, apontando discussões teóricas ou propondo soluções como consultoria, conforme menciona Pacheco (1999), e pouco se aprofunda em pesquisas empíricas. Assim, a relevância do estudo deve-se à urgência da necessidade de um fluxo de informações que favoreçam o gerenciamento dos recursos usados pela administração pública.

Portanto, necessita-se compreender os processos que compõem o cenário da contabilidade e controladoria inseridos no contexto do Poder Legislativo e as relações com o sistema de informação, para, assim, traçar de que modo os processos devem ser melhorados com novas tecnologias.

Dessa forma, objetivou-se avaliar a efetividade do SIG da Assembleia Legislativa do Estado do Amazonas – ALEAM, para tomada de decisões sob as novas normas de uniformização contábil. Para isso, descreveu-se o modelo de SIG existente na ALEAM, examinaram-se os recursos tecnológicos, identificando os atributos de efetividade da informação gerada por meio do SIG da ALEAM sob a ótica dos gestores e foram

demonstradas as mudanças necessárias no SIG da ALEAM para se adequar às novas regras de contabilidade pública, relacionando os resultados da pesquisa com as tomadas de decisão.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Informação Valiosa

A teoria da informação estruturou-se pela necessidade de quantificar e qualificar as informações geradas para tomada de decisão. Os recursos tecnológicos empregam suporte para que todos os níveis de uma organização identifiquem suas demandas, solucionem os problemas e produzam resultados adequados. Por conseguinte, a função principal da tecnologia da informação é apoiar a organização independente da área funcional ou do nível de responsabilidade. Por isso, a atuação conjunta entre o fator tecnológico e o fator humano é imprescindível à produção de informações valiosas para o bom desempenho das organizações.

Vários estudos demonstraram a necessidade de tratamento adequado às informações dentre os quais, destacaram-se, Sanvicente (1999), Stábile (2001), Padoveze (2009), Macêdo *et al.* (2010), Almeida (2010), Lima e Vargas (2012) e Ceneviva e Farah (2012).

Sanvicente (1999) afirmou que a base conceitual para apuração de resultados operacionais das empresas necessita de enfoque moderno para tratamento da informação contábil em relação à utilidade. Em vista disso, estimou o custo da informação e traçou os aspectos positivos e negativos em relação aos impactos desses custos sobre os resultados.

Em relação à qualidade e compreensão da informação, Stábile (2001) examina um elo entre a informação e os componentes de enriquecimento, que são, entre outros, a velocidade de comunicação global, o incremento de tecnologia e as opções de escolha dos consumidores mais exigentes e conscientes. Sem informações de qualidade, o trabalho administrativo prejudica-se, fazendo com que a informação não seja útil ao administrador. Os pré-requisitos de clareza, utilidade, pertinência, completude, precisão e isenção de erros devem destacar-se como componentes necessários para definir a informação valiosa.

Devido à importância desses atributos, Padoveze (2009) definiu que o estágio da contabilidade gerencial se centrava no processo de criação de valor ou representatividade da informação e no uso efetivo dos recursos empresariais. Sendo assim, a análise econômica das atividades das organizações baseava-se em termos de resultados, receitas e menos custos.

Para isso, o tempo gasto nas atividades deve ser sempre o menor, em todas as etapas, na busca da maior efetividade e produtividade operacional, para que seja garantida a tempestividade das informações (Almeida, 2010). Decorre, assim, a importância do fluxo adequado das informações, quando se trata de administração pública com todas as suas particularidades.

Da mesma forma, Ceneviva e Farah (2012) discutiram como aperfeiçoar os mecanismos de controle da administração pública mediante o desempenho que os sistemas e programas governamentais validam as informações produzidas em termos de confiabilidade e integridade. Nesta pesquisa, objetivou-se criar estímulos para que a sociedade fiscalizasse as atividades de governo, difundindo por intermédio dos meios de comunicação as informações relevantes, para que a população se conscientizasse do seu papel de controle social.

Cavalluzzo and Ittner (2004) avaliaram os benefícios das atividades de governo relativas ao desempenho de fluxo de informações, comprometimento dos gestores para tomada de decisão, bem como treinamento em técnicas de medição de desempenho no governo norte-americano, fornecendo evidências exploratórias que influenciaram nessa avaliação.

Em adição, Macêdo *et al.* (2010) concluíram que houve entendimento para interpretação da legislação pública aplicada à contabilidade, a fim de que os órgãos de controle pudessem atuar na mesma linha de pensamento do legislador e que a sociedade acompanhasse adequadamente os avanços na formulação de leis e decretos, assim como as opiniões discutidas pelo legislativo.

Lima e Vargas (2012) argumentaram sobre a necessidade de investigação mais clara em processos de análise da inovação pública, uma vez que as atividades administrativas privadas demonstram o caminho de otimização e o tratamento adequado das informações, sendo seguido pelo setor público.

Além disso, o Conselho Federal de Contabilidade (CFC), por meio da NBC T 16, de 2008 ([CFC], 2008) empregou as características do registro da informação contábil no setor público, relatando-se a compreensibilidade, confiabilidade, integridade, representatividade, tempestividade e utilidade como importantes atributos de valorização da informação.

2.2 Convergência da Informação Contábil Aplicada ao Setor Público

A partir de 2008 a Contabilidade Pública no Brasil iniciou um processo de realinhamento de procedimentos que inclui a mudança de objeto principal de estudo. Alterando este objeto, que anteriormente era o orçamento, para o patrimônio público, objeto similar na área privada. Para compor as modificações, estabeleceu-se a adoção das normas internacionais de Contabilidade, objetivando a padronização e a qualidade da informação contábil.

O processo de mudança vincula tanto a União, quanto os Estados e Municípios, os quais devem adotá-lo para modernização em termos de utilidade das informações como suporte à tomada de decisão, prestação de contas e controle social. Porém, a tarefa de alinhamento da Contabilidade Pública aos padrões internacionais requer esforços para suplantar entraves: a escassez de recursos humanos qualificados e a necessidade de investimentos em sistemas de tecnologia da informação.

Várias são as vantagens da adoção dos procedimentos relevantes para a administração pública e para a sociedade: suporte de informações valiosas para tomada de decisão dos gestores públicos; geração de relatórios que possam ser comparados entre as três esferas da federação ou com outros países; melhoria na prestação de contas; otimização na gestão dos recursos públicos e o acompanhamento adequado da aplicação dos recursos por parte da sociedade. Seguindo, portanto, tendências internacionais quanto à diminuição da assimetria informacional entre entes governamentais locais, não locais e a contabilidade privada (Fragoso, Macêdo, Gusmão Lopes, Ribeiro & Pederneiras, 2012).

Assim, devem-se avaliar os procedimentos de convergência da informação contábil aplicada ao setor público, como Pereira (2008), que apontou as barreiras a serem superadas pela administração pública com o objetivo de alcançar uma gestão eficiente, uma vez que as estratégias adotadas não foram satisfatórias para resolver os problemas inerentes ao setor público e as reformas administrativas. Estas, mesmo influenciadas por outras nações, como EUA e os países da união europeia, não lograram o êxito desejado.

O estudo de Kober, Lee and Ng (2010) investigou a utilidade da informação para a tomada de decisões gerada após implementação da contabilidade por competência na Austrália e verificou que a contabilidade realizada pelo regime de caixa (método antigo) e pelo regime de competência (inovação) tem propósitos particulares no setor público, que não podem ser desprezados.

Herbest (2010) realizou pesquisa em diversos países considerando a implementação do regime contábil de competência e evidenciou que as informações geradas são subutilizadas ou

não utilizadas pelos gestores nas tomadas de decisão. Demonstrou, que no estado do Espírito Santo, Brasil, os gestores municipais ainda preferem as informações geradas pelo regime de caixa e baseadas no orçamento ao invés de baseadas no patrimônio.

Apesar disso, os resultados esperados pela adoção das medidas de convergência devem contribuir para a modernização e padronização das informações, como concluíram Benito, Brusca e Montesinos (2007). Tais autores destacaram que a adoção das normas públicas internacionais por parte dos governos aprimorou tanto a qualidade como a comparabilidade da informação financeira relatada por entidades públicas em todo o mundo, buscando-se com isso a harmonização entre a contabilidade pública e os padrões contábeis internacionais. Contribuiu para isso as exigências feitas por acadêmicos, profissionais e diversas organizações internacionais.

De forma análoga, Lima, Guedes e Santana (2009) descreveram a aderência da legislação contábil pública existente aos fundamentos da teoria contábil, obedecendo-se critérios de mensuração, reconhecimento e verificação das informações contábeis, sob a concepção de embasamento teórico concreto para compreender as informações entre os usuários da contabilidade pública.

Também as inovações sugeridas pelas regras de convergência alteraram os procedimentos anteriores, principalmente a mensuração, registro, apuração, avaliação e controle do patrimônio. Propuseram, ainda, mudança de regime de escrituração e produção de novos demonstrativos obrigatórios. As alterações foram regulamentadas por normas do Conselho Federal de Contabilidade – CFC a partir do ano de 2008 (Fragoso *et al.*, 2012). No entanto, o prazo de aplicação para a União e os Estados foi o exercício de 2013 e 2014. Assim, os sistemas de informações existentes deverão acompanhar o processo de evolução com o suporte da tecnologia da informação.

De fato, como se percebeu no levantamento das pesquisas citadas, o ponto principal da convergência da contabilidade pública é a mudança do foco no orçamento, de onde derivava o acompanhamento e a gestão dos recursos, para o patrimônio público, como sempre foi na esfera privada. A figura do orçamento tem papel preponderante na análise e aplicação dos processos decisórios, porém o objetivo da contabilidade aplicada ao setor público está em fornecer informações de natureza orçamentária, econômica, financeira e física do patrimônio das entidades do setor público. Tais informações são geradas e tramitadas por intermédio dos Sistemas de Informações Gerenciais, o que justifica a importância de seu estudo e o impacto de seu produto para tomada de decisão.

2.3 Sistemas de Informações Gerenciais para a Tomada de Decisão

Em um ambiente onde se aplica um SIG, definido como o conjunto de processos para transformar dados em informações que auxiliem na tomada de decisão, a importância da informação cresce na medida em que o grau de complexidade das organizações aumenta, impactando os níveis operacionais e estratégicos. Os gestores necessitam obter informações para que as decisões tomadas sejam eficientes. Dessa forma, a efetividade no tratamento da informação em termos de administração, transmissão e otimização influenciará o nível organizacional através do caminho traçado no processo decisório.

Tal conceito permite identificar os elementos essenciais de um sistema: entrada, processamento e saída. Wetherbe *et al.* (2006) representou esquematicamente um Sistema de Informação, conforme pode ser observado na figura 1, e relacionou seis componentes importantes, no entanto, não imprescindíveis: Hardware, Software, Banco de Dados, Rede, Procedimentos e Pessoas.

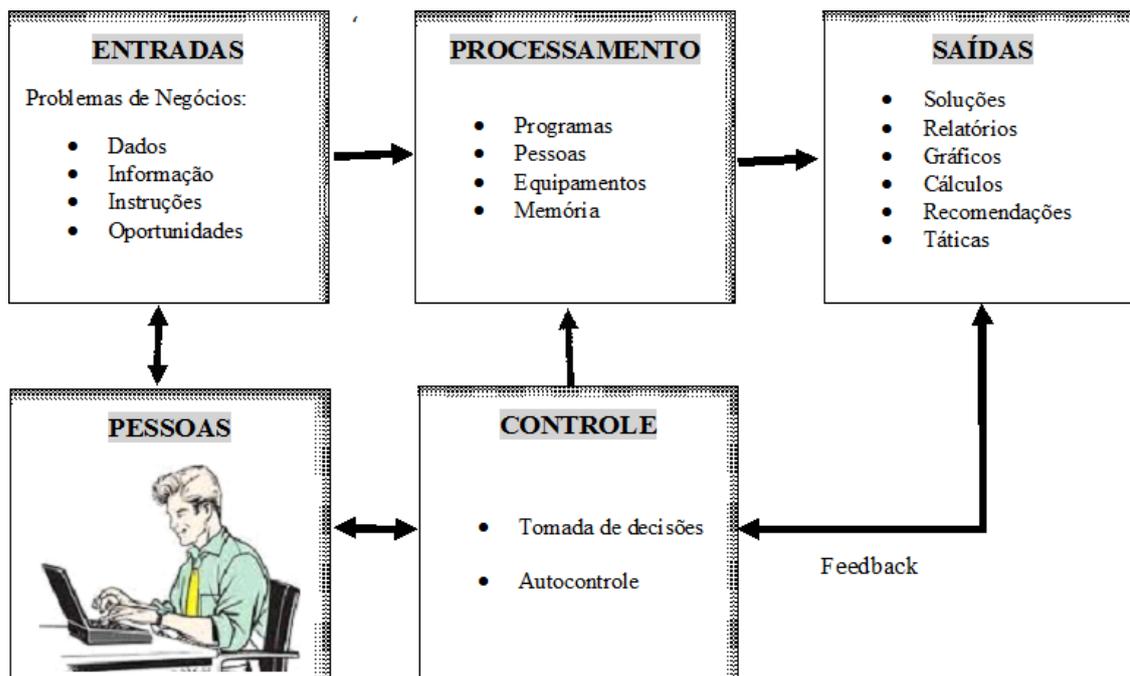


Figura 1 – Estrutura de um sistema de informação

Fonte: Adaptado de Turban *et al.* (2006)

Padoveze (2009) descreve as organizações sob uma visão sistêmica, por meio da qual representam um sistema aberto contendo vários subsistemas, entre eles, o Sistema de Informações Gerenciais (SIG), que mapeia o direcionamento das informações nos variados níveis, absorvendo valor e adquirindo elementos personalizados para efetivamente auxiliar em seus processos decisórios e de gestão.

Assim, por meio do SIG, as organizações mapeiam o direcionamento das informações nos variados níveis, absorvendo valor e adquirindo elementos personalizados para efetivamente auxiliar em seus processos decisórios e de gestão, e com a ferramenta de tecnologia da informação (TI), potencializa-se o processo decisório, pois os recursos humanos e tecnológicos ajustados aos objetivos e metas promovem resultados em termos de gestão estratégica.

O sistema de informações gerenciais é representado pelo conjunto de subsistemas chamado também de Sistema Integrado de Gestão Empresarial – SIGE, que registra as informações básicas necessárias à contribuição dos cadastros de cada subsistema. Assim, *marketing*, produção, administração financeira e administração de recursos humanos constituem as áreas funcionais básicas do sistema de informações gerenciais – SIG (Padoveze, 2009).

Em adição, Laudon e Laudon (2007) apontaram a necessidade de correlação entre a tecnologia da informação e os recursos humanos necessários para operacionalizar os recursos objetivando o compartilhamento da informação em toda organização.

Da mesma forma, Mendonça, Guerra, Souza e Araújo (2013) registraram o nível de importância da TI nas organizações, sejam públicas ou privadas, dando atenção ao valor que a TI agregava aos produtos e serviços prestados pela entidade.

Sá (2009), analogamente, afirmou que a identificação, o desenvolvimento de recursos gerenciais relacionados à cultura organizacional, o contemplando o indivíduo, o capital humano e a gestão do sistema de informações, relacionavam-se com o aumento do desempenho das organizações públicas quando administrados em conjunto. Quanto melhor a

gestão dos sistemas de informações, menor o nível de endividamento estatal e maior a sua liquidez financeira, ou seja, melhor o resultado.

Martínez, Navarra e Beltrán (2006) discutiram a forma como a gestão do conhecimento é tratada na esfera pública e como a sociedade sinaliza para as novas exigências em termos de gestão transparente, automação de processos internos e a formação de gestores públicos comprometidos. Apontaram ainda a necessidade de cooperação entre departamentos e organizações, na troca de informações. Diante disso, observa-se no cenário atual, que as transformações ocorridas na contabilidade têm impacto relevante para a gestão pública.

Segundo Slomski, Camargo, Cintra e Vilma (2010), os sistemas de informações de custeio constituem ferramentas essenciais ao setor público para efetividade da informação utilizada pela sociedade. Nesta linha de raciocínio, Borges, Mario e Carneiro (2012), interpretaram o papel das informações de custos no setor público para análise concreta da qualidade do gasto por meio de indicadores de desempenho. Concluíram que a implementação de um sistema de informações gerenciais favoreceria a atuação da sociedade em visualizar e opinar a respeito de gastos dos recursos públicos.

Em outro aspecto, Albertini e Albertini (2008) examinaram as dimensões dos recursos de tecnologia da informação para embasar a otimização de resultados para tomada de decisão, apontando a melhor alternativa. Tais pesquisadores, em 2012, registraram o alcance proporcionado pelo uso da TI para evidenciar a coerência entre os benefícios gerados por ela e a administração pública.

No cenário internacional, Wang and Liao (2008) utilizaram o modelo de avaliação de Governo eletrônico (*e-government*) proposto por DeLone e McLean (D&M) em Taiwan e verificaram que a qualidade da informação é a principal variável dos sucessos ou dos benefícios líquidos dos governos eletrônicos.

Um estudo realizado por Zaied (2012) avaliou os fatores críticos de sucesso que afetam os Sistemas de Informação (SI) no setor público no Egito. Evidenciou-se que a qualidade da informação seguida da utilidade percebida pelos usuários são os fatores mais relevantes para o sucesso. O resultado da pesquisa também demonstrou empiricamente a relevância dos atributos de segurança, confiabilidade, acessibilidade e comparabilidade para avaliação do desempenho do SI na perspectiva de seus usuários.

Karunasena and Deng (2012) identificaram os fatores críticos para avaliar o governo eletrônico do Sri Lanka. Ressaltaram a qualidade da informação como um construto fundamental de avaliação governamental e apontaram os atributos de precisão, contemporaneidade, relevância e completude (detalhamento), sendo importantes para determinação do referido construto.

Dessa forma, à medida que a informação adquire valor pelos departamentos que contribuem no processo operacional de uma entidade pública, sustentado pela correlação entre fatores humanos e recursos tecnológicos, o SIG garante melhoria de gestão e tomada de decisão bem como minimiza a ineficiência e os desperdícios de recursos. Por conseguinte, o SIG proporciona informação qualitativa e valiosa: insumo essencial nos processos decisório e de avaliação da gestão pública quanto à execução de programas de governo.

Em virtude do que foi mencionado, o estado da arte da literatura referente aos sistemas de informação do setor público, registra consistentes contribuições, todavia não há estudos realizados em assembleias legislativas estaduais que apontem os principais fatores inerentes ao SIG responsáveis pelo sucesso organizacional.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa caracterizou-se por um estudo empírico-analítico que avaliou a efetividade do SIG da ALEAM para tomada de decisões sob novas normas de uniformização contábil do setor público. Para tal objetivo, realizou-se um estudo prévio das características de funcionalidade do órgão. Esse estudo foi realizado de forma exploratória, descritiva qualitativa, conforme Souza, Novelli, Minello, Endrici e Avelar (2006) e posteriormente, adaptou-se a técnica do trabalho de Sá (2009) por meio de uma pesquisa quantitativa com propósitos descritivos com a finalidade de responder a questão de pesquisa.

Quanto aos objetivos, a pesquisa foi exploratória e descritiva (Beuren *et al.*, 2006). Em relação aos procedimentos, utilizou-se a observação e *survey* por meio de questionários semiestruturados contendo questões fechadas e uma questão aberta. A abordagem empregada nesta pesquisa foi quali-quantitativa. Para coletar os dados, utilizou-se da técnica de amostragem não probabilística e por conveniência. E para analisá-los, foram utilizadas a estatística descritiva e análise multivariada.

A ALEAM foi escolhida por conveniência e acessibilidade às informações e pela inquietude existente derivada de lacunas na literatura quanto a avaliação e contribuição de SIG para a tomada de decisão sob a perspectiva real dos gestores, verificando-se empiricamente a realidade da organização sob a ótica de um estudo de caso (Lima, Antunes, Mendonça Neto & Peleias, 2012).

Primeiramente, por observação, evidenciou-se a estrutura efetiva do SIG da ALEAM, contemplando os *softwares* utilizados e os setores envolvidos. Não obstante, apesar dos procedimentos de análise de sistemas incidir sobre duas grandes variáveis, a saber, tecnologia de informação e recursos humanos, esta pesquisa se concentrará na avaliação exploratória quali-quantitativa da tecnologia da informação disponível no referido órgão.

O enfoque quantitativo da pesquisa concentra-se nos resultados de quatro variáveis dependentes, não métricas e com possibilidade de três respostas (não adequado, indiferente e adequado), RT – Recursos Tecnológicos, RH – Capacitação do capital humano para utilizar o SIG, AI – Atributos da informação gerada pelo SIG e UI – Utilidade da informação para tomada de decisão. A previsão do comportamento de tais variáveis foi consignada por intermédio do estudo de algumas variáveis independentes que foram coletadas por um questionário resultante da adaptação dos estudos de Sá (2009) e Biancolino (2010) e da necessidade de responder esta pesquisa, *vide* figura 2.

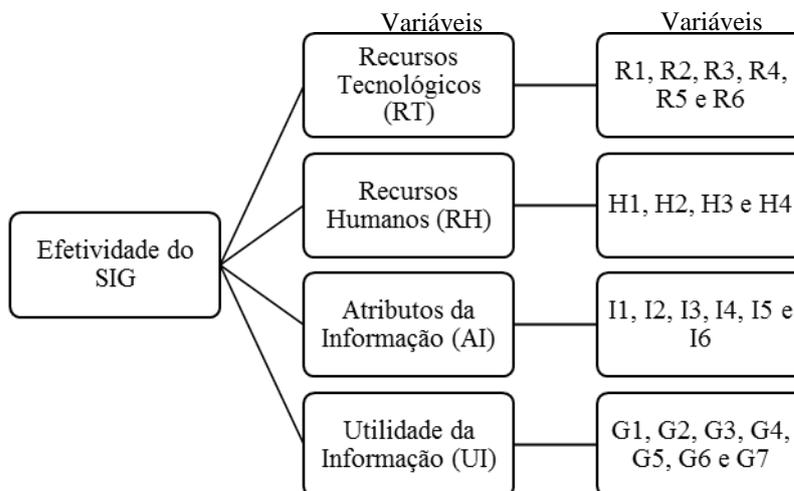


Figura 2 – Árvore de decisão

Fonte: Dados da pesquisa

O questionário foi submetido ao teste de confiabilidade estatística de Alpha de Cronbach, resultando em coeficiente de 0,900, que, segundo Maroco e Marques (2006), demonstra uma confiabilidade elevada. O questionário foi produzido com respostas na escala de Likert com cinco itens, as respostas foram transformadas em unidades métricas variando de 1-5, sendo o valor “1” aplicado ao item discordo efetivamente e “5” ao item concordo completamente. Posteriormente, encontrou-se, por intermédio da média dos grupos, o valor das variáveis dependentes, sendo o valor “-1” para inadequado, “0” para indiferente/desconhecimento e “1” para adequado, respeitando os seguintes intervalos: $-1 < \text{Média (Grupo)} < 2,5$; $0 = 2,5 < \text{Média (Grupo)} < 3,5$; e $1 = 3,5 < \text{Média (Grupo)} < 5$.

Em seguida foram realizadas análises de correlação entre as variáveis, por intermédio de uma matriz de correlação, utilizando o coeficiente de Pearson calculado com a média das respostas, considerando o índice de significância de 0,01. Os dados foram interpretados apreciando as correlações existentes e a análise descritiva de frequências de respostas referentes as variáveis definidas na figura 2.

A pesquisa compreendeu dados de fontes primárias e secundárias. Os dados primários foram coletados em um ambiente limitado representado pelo universo de gestores, responsáveis pelos vinte setores da ALEAM. Entretanto, apesar de constarem 23 respostas, três setores não estão representados nesta pesquisa e há setores que possuem mais de um gestor. Portanto a pesquisa alcançou um percentual de 85% dos gestores da ALEAM. Já os secundários foram provenientes de arquivos públicos e manuais do sistema existente.

Ao final, para complementar os resultados quantitativos, foram analisadas as respostas abertas que contemplaram as considerações pessoais dos gestores sobre o SIG da ALEAM, informações adicionais, sugestões, pontos positivos e pontos negativos.

4 RESULTADOS E ANÁLISES

Para avaliar a efetividade do SIG da ALEAM para tomar decisões sob novas normas de uniformização contábil do setor público: descreveu-se o modelo de SIG existente na ALEAM, com ênfase nos recursos tecnológicos; identificaram-se os atributos de efetividade da informação gerada por meio do SIG da ALEAM na perspectiva de seus gestores; e demonstraram-se as mudanças necessárias no SIG da Assembleia Legislativa do Amazonas para se adequar às novas regras de contabilidade pública, relacionando os resultados com as tomadas de decisão.

4.1 Apresentação do SIG da ALEAM

A ALEAM é o órgão que representa o poder legislativo do estado do Amazonas, cujo papel institucional é subsidiar o funcionamento efetivo das peças do sistema de governo. Para isso, sua estrutura orgânica contempla vinte setores, cujas atribuições e funções estão descritas sinteticamente no quadro 1.

Estrutura Orgânica da ALEAM	Função
Diretoria Geral	Executar o orçamento da ALEAM, oferecer suporte aos deputados para o pleno exercício do mandato parlamentar e gerir toda a estrutura administrativa da ALEAM.
Procuradoria Geral	Gerenciar todas as atividades inerentes aos procuradores, controlar suas frequências e assiduidades, bem como supervisionar o desempenho, inclusive quanto ao cumprimento de prazos e a prática de atos judiciais ou administrativos a que por lei estiverem obrigados.
Auditoria Geral	Verificar o cumprimento das normas contábeis, financeiras e administrativas, mediante a realização de auditoria e fiscalização nos programas e ações constantes no plano anual de trabalho da Assembleia Legislativa; acompanhar os trabalhos dos órgãos de controle externo, nas ações realizadas no âmbito da Assembleia Legislativa;
Comissão de Regime Disciplinar	Proceder aos atos necessários à apuração de falta disciplinar de natureza administrativa seja por intermédio de sindicância, inquéritos ou processos administrativos disciplinares;

Estrutura Orgânica da ALEAM	Função
Comissão Permanente de Licitação	Receber, examinar e julgar os documentos e procedimentos relativos às licitações, em processos administrativos devidamente instruídos e autorizados, bem como divulgar e publicar o resultado do julgamento da habilitação ou a inabilitação dos participantes da licitação;
Casa Militar	Planejar, coordenar e executar a assistência militar e os serviços de segurança do presidente da ALEAM, dos demais deputados quando solicitado e executar os serviços de segurança do patrimônio imóvel e móvel da ALEAM;
Cooperação Técnica do Interior - CCOTI	Prestar assessoramento técnico às câmaras e prefeituras municipais quanto à adequação das leis orgânicas e regimentos internos, aos termos das constituições estadual e federal, as prestações de contas, realização de convênios, modalidades licitatórias, promovendo ainda treinamento e capacitação de servidores das câmaras e prefeituras municipais.
Diretoria Documentação	Coordenar, orientar e gerenciar as ações relativas às atividades das gerências de documentação.
Diretoria de Serviços Gerais	Planejar, coordenar, supervisionar e controlar os serviços de manutenção, transporte, telecomunicações, zeladoria, portaria, segurança, protocolo, tramitação de documentos, mecanografia, reprografia, projetos de engenharia e arquitetura e gestão de contratos;
Gerência de Planejamento	Prestar assessoramento ao Diretor Geral em matéria administrativa, jurídica, econômica e financeira bem como desenvolver trabalhos técnicos, visando subsidiar o planejamento estratégico e definir diretrizes da ALEAM;
Diretoria de Cerimonial	Planejar, organizar e supervisionar recepções, cerimônias, reuniões especiais e solenes do poder legislativo bem como as programações e eventos oficiais promovidos pela ALEAM;
Diretoria de Apoio à Mesa Diretora - Diretor	Supervisionar e Controlar a documentação e procedimentos inerentes à prestação de contas da ALE-AM, compreendendo as informações mensais através do sistema informatizado ACP (Auditoria Contas Públicas), finalizado em cada exercício financeiro com a fiscalização in loco dos auditores do TCE; coordenar e fiscalizar o cumprimento das normas jurídicas, contábeis, financeiras e administrativas, mediante a realização de auditoria e análise, de modo, a controlar a cota para o exercício da atividade parlamentar;
Diretoria de Orçamento Finanças	Elaborar e encaminhar à Diretoria Geral nos prazos consignados as propostas orçamentárias da Assembleia a serem incorporadas aos projetos de leis do plano plurianual, das diretrizes orçamentárias e do orçamento anual; efetuar o acompanhamento da execução orçamentária no âmbito da Assembleia; planejar, executar e avaliar os atos e procedimentos orçamentários, financeiros e inerentes aos registros contábeis da Assembleia;
Diretoria de Apoio Legislativo	Receber e despachar todas as proposições oriundas do plenário, inclusive as proposições do Poder Executivo, Ministério Público, Tribunal de Justiça, etc., referente à parte legislativa; Prestar assistência ao presidente e à mesa diretora nas reuniões do plenário quanto aos procedimentos inerentes às normas regimentais, especialmente sobre a tramitação das proposições.
Diretoria de Recursos Humanos	Planejar, executar, controlar e analisar a gestão de recursos humanos, envolvendo as atividades inerentes ao recrutamento, seleção, manutenção, controle e avaliação de desempenho dos servidores da ALEAM; acompanhar a execução do plano de trabalho da diretoria, verificando a necessidade de ajustes e apontando sugestões para a melhoria do padrão do desempenho de setor;
Diretoria de Comunicação	Planejar, coordenar, supervisionar e controlar os serviços de comunicação da ALEAM, envolvendo as áreas de rádio, televisão, imprensa escrita, sonorização, registros fotográficos e hemeroteca; supervisionar todos os trabalhos executados pelas gerências da diretoria de comunicação e suas coordenadorias.
Gestão da Diretoria e Secretaria da Escola do Legislativo	Reunir informações para elaboração e execução do plano anual de gestão da escola; acompanhar a execução do plano anual da gestão da escola; prestar informações acerca dos cursos e eventos realizados pela escola;
Diretoria de Material e Patrimônio	Por intermédio de três gerências, manter todos os materiais bem armazenados e em perfeito estado de conservação e uso, identificar e prover as necessidades de materiais de consumo e permanentes no âmbito da ALEAM, atestar os serviços, controlar a cota de comunicação dos gabinetes e diretorias, controlar o processo de recebimento e pagamento das contas, receber material permanente, realizar tombamento e distribuição do material.
Diretoria de Saúde	Planejar, executar e supervisionar as atividades realizadas pela assistência médica da ALEAM que envolve diversos serviços prestados, tais como, atividades esportivas, atendimento médico, odontológico, fisioterapia, psicologia, serviços de enfermagem, serviço social, junta médica, serviço especializado de segurança e medicina do trabalho.
Diretoria de Informática	Planejar, implantar, manter e desenvolver os sistemas informatizados, tornando-os adequados e disponíveis aos recursos de hardware e software; administrar as redes de Informática; dar suporte técnico aos órgãos da ALEAM; opinar nos processos inerentes a tecnologia da informação e a informática, auxiliando a diretoria de recursos humanos e a escola do legislativo nas tarefas inerentes à gestão de pessoas;

Quadro 1 – Atribuições e funções dos setores da ALEAM

Fonte: Documentos de procedimentos da ALEAM adaptados à pesquisa.

Dessa forma, apresentou-se o sistema da ALEAM em nível institucional, como citado por Padoveze (2009), descrevendo sua composição, a importância do órgão e sua estrutura de funcionamento dividida em setores, além de como estes contribuem para o alcance dos objetivos da instituição. Para atender as inúmeras necessidades desses setores, é estratégico prover um sistema de informações capaz de fornecer as saídas necessárias para auxiliar a melhor tomada de decisão pública.

Em adição, a pesquisa apontou que na ALEAM não há subsistema específico de planejamento estratégico, tampouco foi possível diferenciar os níveis de sistemas gerenciais conforme discutiram Laudon e Laudon (2007). Pelo contrário, os sistemas existentes tentavam atender às necessidades de todos os níveis, operacionais, intermediários, conhecimentos ou estratégicos. Comprovou-se esta assertiva, observando-se, por exemplo, o fluxo de informações transitadas para aquisição de materiais e serviços, conforme descrito na Figura 3.

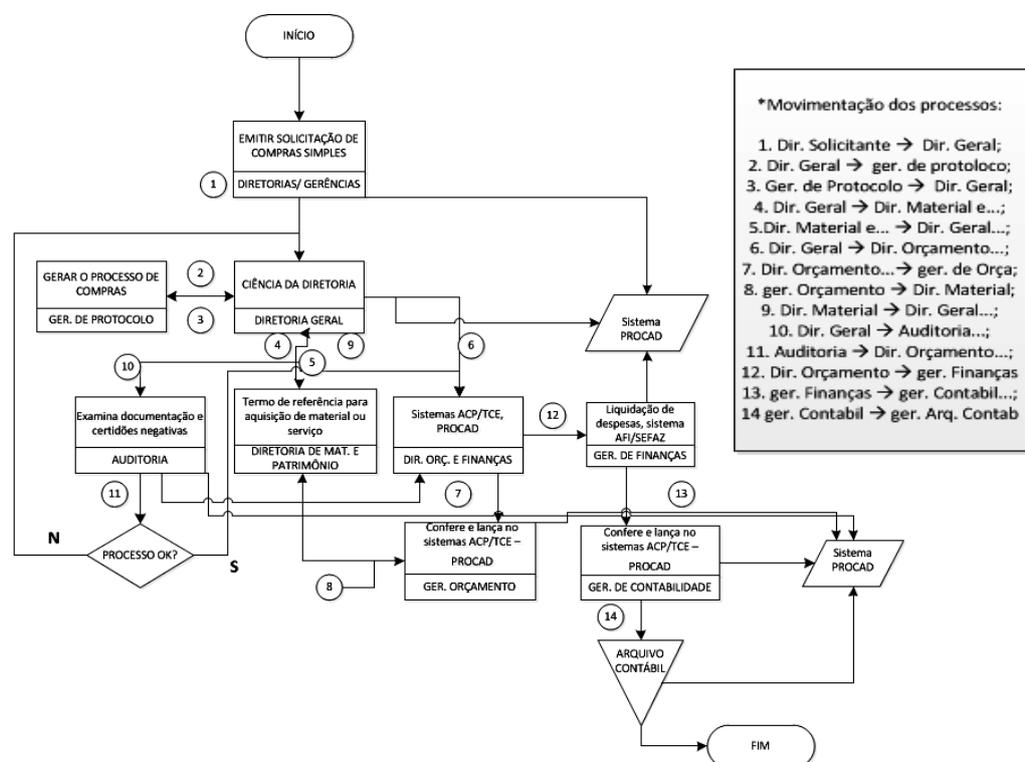


Figura 3 – Fluxo de Informação para aquisição de materiais e serviços na ALEAM

Fonte: observação dos autores da pesquisa

Por intermédio da Figura 3, percebe-se que as necessidades dos setores não são vinculadas ou ainda testadas suas compatibilidades com o planejamento do órgão, ficando tal responsabilidade sob o critério de aprovação da diretoria geral, que por sua vez é sobrecarregada por diversas movimentações de informações. Isso compromete a avaliação dos benefícios das atividades de governo, conforme Cavalluzzo e Ittner (2004).

Observou-se ainda que os sistemas existentes não manipulavam processos digitais, sendo os processos encaminhados fisicamente para os setores competentes, e seus trâmites eram observados por um *software* de acompanhamento de protocolo, o qual será comentado em momento oportuno.

O setor de tecnologia da informação do órgão é composto por uma diretoria assessorada por quatro gerências: gerência de rede, gerência de aplicativos, gerência de manutenção tecnológica e gerência de suporte de voto eletrônico e multimídia. Essas

gerências prestam serviços de desenvolvimento de soluções ao usuário, suporte técnico e manutenção de equipamentos para atender aos funcionários e usuários dos sistemas de informática.

Ao descrever a capacidade dos *hardwares* existentes, conforme informações do próprio setor, registrou-se que a ALEAM possuía aproximadamente 770 microcomputadores, ligados em rede com acesso à internet. O acesso era disponibilizado por meio físico e *wireless*. A rede possuía um sistema de cabeamento estruturado de categoria seis, cujo acesso à internet é realizado por um *link* dedicado de 12 Mbps. Além disso, constatou-se a existência de servidores de rede capazes de gerenciar adequadamente os serviços de rede.

Quanto aos *softwares* gerenciais, o órgão não usava um sistema integrado, em oposição à sugestão de Padoveze (2009) e Biancolino (2010). Isto implicava em onerar a estrutura existente com retrabalhos, falta de uniformidade da informação e, conseqüentemente, ineficácia na tomada de decisão. Os softwares *existentes* que compõem o SIG da ALEAM estão descritos no quadro 2.

Software: AFI-SEFAZ	
Definição: Sistema Financeiro Integrado, execução orçamentária, execução financeira e Contabilidade.	
Desenvolvedor: SEFAZ – AM	Setores que alimentam o sistema: Diretoria de Finanças
Setores que consultam o sistema: Diretoria de finanças/Auditoria/Diretoria de material de patrimônio/Público Externo pelo site.	Principais entradas: Nota de empenho, anulação de empenho, Solicitação de cota, Alteração nota de dotação, Nota de Credito, Nota de lançamento (NL ou LIQFATO), Execução Programação de desembolso, gera OB. CANOB (cancelar ordem bancaria), CANPD (cancela programação de desembolso), CANOBCONT (Cancela Ordem Bancaria Contador), OB extra, Cadastro Básico.
Principais saídas: Balancete Analítico Mensal, Demonstrativo da receita, Relatório de Receitas e Despesas. Emite relatórios e consultas em todos os campos citados. RELSALEMP (relatório de saldo de empenho), RELRESTOS (relação de restos a pagar).	Observações: Sistema sendo atualizado para a convergência contábil e disponibilizado para todos os órgãos do estado.
Software: Procad	
Definição: Sistema que registra e acompanha os tramites de documentos no ambiente da ALEAM	
Desenvolvedor: AmazonIT	Setores que alimentam o sistema: Todos os setores da ALEAM
Setores que consultam o sistema: Todos os setores da ALEAM.	Principais entradas: Cadastro do processo físico/Fornecedor/Usuários
Principais saídas: Datas de entrada e saída em cada diretoria ou setor, e qual usuário se encontra/ não disponibiliza relatórios.	Observações: Todas as sua disponibilidade de movimento de processos somente por meio de visualização em tela.
Software: ACP	
Definição: Sistema de Auditoria de Contas Pública.	
Desenvolvedor: Tribunal de Contas do Amazonas	Setores que alimentam o sistema: Diretoria de Finanças.
Setores que consultam o sistema: Diretoria de Finanças, TCE-AM.	Principais entradas: Alteração Orçamentária, receitas e despesas, Empenhamento, Liquidação, Pagamento, Conciliação Bancaria, Movimento de Debito e Credito, Cota Parlamentar, Contratos e Licitações.
Principais saídas: Relatórios e consultas de todos os campos citado na entrada de dados.	Observações: Descontinuado, não está mais disponível e sendo desenvolvido o sistema e-contas pelo TCE-AM.
Software: BETH RH	
Definição: Sistema de folha de pagamento de Recursos Humanos. Executa e processa o dossiê funcional.	
Desenvolvedor: Betha Sistemas Ltda.	Setores que alimentam o sistema: Diretoria de recursos humanos.
Setores que consultam o sistema: Funcionários que consultam seus rendimentos no site https://e-gov.betha.com.br/servidorpublico/login.faces	Principais entradas: portarias, programação de férias, folha de pagamento e registro funcional, benefícios de valores, proventos, descontos, cadastro de funcionários, exoneração, nomeação, alteração de cargos.

Principais saídas: Consultas e relatórios em todos os módulos do sistema/ dossiê, certidão de tempo de serviço.	Observações: Sendo descontinuado, substituído pelo Benner RH. Mais ainda em uso para consulta.
Software: Legislador	
Definição: Organizar e disponibilizar as legislações, expediente e projeto de Lei.	
Desenvolvedor: Lancer Informática Ltda.	Setores que alimentam o sistema: Diretoria de Documentação
Setores que consultam o sistema: Público interno e externo pela web no endereço www.aleam.gov.br	Principais entradas: Legislação, Expediente e Projeto de Lei e atividades parlamentares.
Principais saídas: Informações disponíveis apenas por visualização em tela, Legislação, Expediente e Projeto de Lei. Não disponibiliza relatórios.	Observações: Não disponibiliza relatórios das atividades parlamentares, por deputado, partido, ou leis que foram criadas pelo parlamentar.
Software: Benner RH	
Definição: Sistema que dar suporte aos Recursos Humanos, com finalidade de otimização da informação em recursos humanos.	
Desenvolvedor: Benner Solution	Setores que alimentam o sistema: Diretoria de Recursos Humanos
Setores que consultam o sistema: Diretoria de Recursos Humanos. Funcionários fazem consultas e solicitações pela WEB.	Principais entradas: Cadastro de pessoal, Lotação, Dados Funcionais, Rendimentos e Benefícios.
Principais saídas: Histórico funcional, Avaliações, Cargos, Cursos, Estabilidade, Férias, Funções exercidas, dossiê.	Observações: Modulo do Sistema Benner sendo implantado, em processo de validação para uso.
Software: Benner Frota	
Definição: O Modulo de Frotas visa o Controle de manutenção e controle dos veículos criando agendamentos para uso apontando manutenções	
Desenvolvedor: Benner Solution	Setores que alimentam o sistema: Diretoria de Serviços Gerais, Gerencia de Transporte.
Setores que consultam o sistema: Diretoria de Serviços Gerais, alimentado pela gerencia de transporte.	Principais entradas: Cadastro Controle de manutenção de veículos, cadastro de multas, controle de gasolina, Cadastro de motorista.
Principais saídas: Relatórios de controle de gastos com abastecimento, controle de uso do veículo, controle do motorista, controle de multas e controle das últimas revisões.	Observações: Sistema em processo de desenvolvimento e implantação. Podem sofrer modificações.
Software: Ajuri	
Definição: Sistema executa o controle de almoxarifado, cadastro de matérias e disponibiliza solicitação de material.	
Desenvolvedor: PRODAM	Setores que alimentam o sistema: Diretoria de Material e Patrimônio.
Setores que consultam o sistema: Todos os setores e diretorias fazem suas solicitações pelo site http://www.ajuri.am.gov.br/	Principais entradas: Lançamento de material (nota fiscal), cadastros de usuários.
Principais saídas: Consultas de material e quantidades/quantidade em estoque, grupo de material e consumo, valor em reais, valor total, a última entrada do material em estoque e quantidade solicitada.	Observações: O sistema é administrado pela PRODAM.

Quadro 2 – Softwares integrantes do SIG da ALEAM

Fonte: Manuais dos softwares e observações dos autores da pesquisa

Demonstram-se, por meio do quadro 2, os elementos essenciais de um sistema para cada *software* específico, bem como suas principais entradas, os setores usuários e as principais saídas conforme modelo de sistema apresentado por Wetherbe *et al.* (2006).

Quanto aos subsistemas gerenciais, registra-se que o sistema financeiro foi disponibilizado pela SEFAZ – AM e está descrito no quadro anterior, conquanto não existia

software especializado de suporte ao planejamento, à produção dos serviços e ao *marketing*, em desacordo com os estudos de Padoveze (2009). O sistema de *marketing* público na ALEAM restringe-se às ações implementadas diretamente pela diretoria de comunicação que, entre outras, prepara textos jornalísticos e materiais de mídia a serem divulgados à sociedade e internamente. Um importante instrumento de divulgação é a página do órgão na internet que apresenta deficiência principalmente por limitação de conteúdo.

4.2 Análise descritiva

A capacidade atual do sistema em produzir informações valiosas foi mensurada por meio de uma pesquisa realizada com os gestores da ALEAM. Considerando as frequências de respostas dos gestores, pela média das respostas, no cenário atual, em relação aos recursos tecnológicos existentes (RT), a capacidade de recursos humanos (RH), os atributos de uma informação valiosa (AI), bem como a utilidade das informações geradas pelo SIG da ALEAM para a tomada de decisão (UI), constatou-se que a grande maioria dos gestores não soube mensurar ou preferiu responder com indiferença. A síntese desses dados está evidenciada no Gráfico 1.

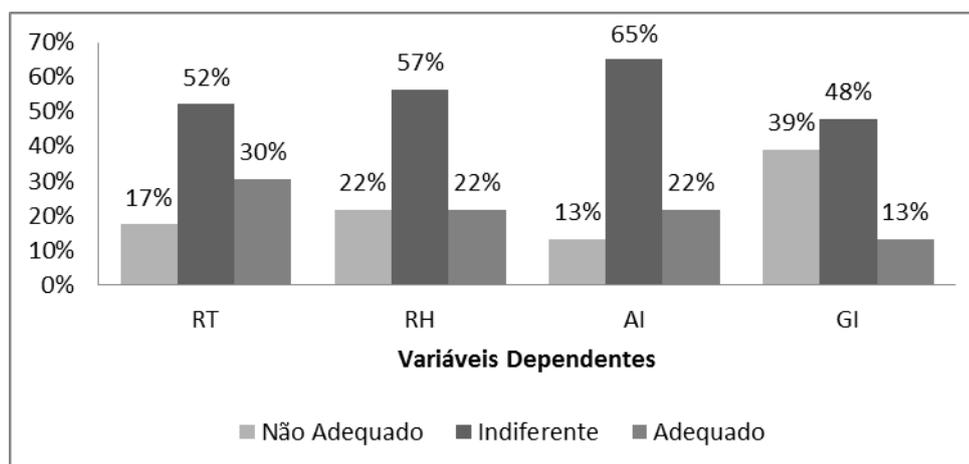


Gráfico 1 – Síntese da análise do SIG da ALEAM na perspectiva dos gestores

Fonte: Dados da pesquisa (n=23)

Considerando a análise de frequências de respostas dos gestores para cada variável independente, constataram-se:

a) Recursos tecnológicos (RT)

Os gestores apontaram insuficiência de *hardwares*, tanto para desempenho das funções pessoais quanto para o desempenho dos demais colaboradores do órgão, pois 57% discordaram dos questionamentos alusivos às respectivas variáveis (R1 e R2).

No entanto, considerando os *softwares* existentes, aproximadamente 83% concordaram que atendem às necessidades do trabalho. Adicionalmente, quando questionados sobre a satisfação com o SIG e o quanto o sistema auxilia no cumprimento de prazos rotineiros, pouco mais de um terço concordaram com as duas assertivas.

Quanto a pontualidade das informações produzidas, observou-se que 43% dos gestores reconheceram a eficácia na produção da informação por meio do SIG existente.

As inferências são resultados dos dados estatísticos registrados na Tabela 1.

Tabela 1 – Análise descritiva dos Recursos Tecnológicos

Variável independente	Discordo efetivamente	Discordo	Indiferente	Concordo	Concordo completamente
<i>R1- Os equipamentos existentes (computadores, acessórios, impressoras, scanner...) são suficientes para o desempenho de minha função.</i>	17%	40%	0%	38%	5%
<i>R2 – Tenho a impressão de que os equipamentos existentes (computadores, acessórios, impressoras, scanner...) são suficientes para o desempenho dos demais colaboradores do órgão.</i>	22%	35%	9%	35%	0%
<i>R3 – O Sistema de Informações Gerenciais (SIG) que trabalho é satisfatório</i>	13%	26%	26%	26%	9%
<i>R4 - Os softwares instalados (Windows, Word, Excel e etc) no computador que uso atendem minhas necessidades de trabalho</i>	4%	9%	4%	65%	17%
<i>R5 – O sistema (SIG) me ajuda a cumprir os prazos que tenho para atender as solicitações de informações sob minha responsabilidade rotineiramente (diariamente)</i>	12%	28%	24%	24%	12%
<i>R6 – As informações necessárias ao exercício das minhas atividades estão disponíveis no tempo adequado</i>	5%	33%	19%	29%	14%

Fonte: Dados da pesquisa (n=23)

b) Recursos Humanos (RH)

Os gestores identificaram um problema de capacitação dos recursos humanos para utilizar o SIG existente, pois cerca de 52% não receberam treinamentos e discordaram da assertiva referente a capacitação pessoal (H1). Apesar disso, 56% afirmaram que sabem utilizar corretamente os módulos do sistema referentes às suas atividades funcionais.

Quanto à capacitação periódica, principalmente quando ocorrem alterações nos sistemas, 43% discordaram que participam de programas de atualização de conhecimento relativos ao SIG, enquanto 34% concordaram que participam.

Um outro problema na ALEAM quanto aos recursos humanos que utilizam os sistemas existentes é a rotatividade dos funcionários, pois 43% responderam que as eventuais substituições de funcionários já adaptados interferem negativamente no desempenho das atividades administrativas.

As informações refletem os resultados da análise dos dados registrados na tabela 2.

Tabela 2 – Análise descritiva dos Recursos Humanos

Variável independente	Discordo efetivamente	Discordo	Indiferente	Concordo	Concordo completamente
<i>H1 – Recebi treinamento específico para utilizar os recursos do SIG da ALEAM</i>	17%	35%	26%	13%	9%
<i>H2 – Sei utilizar corretamente os módulos do sistema referentes às minhas atividades funcionais</i>	4%	17%	22%	43%	13%
<i>H3 - Periodicamente participo de programas de atualização de conhecimento relativos ao SIG, principalmente quando recebo informação de alguma modificação ocorrida</i>	0%	43%	22%	30%	4%
<i>H4 – No setor que trabalho, percebo que a eventual substituição de funcionários adaptados as funções do setor por outros que precisam aprender os procedimentos não interfere no desempenho das atividades administrativas</i>	13%	30%	17%	26%	13%

Fonte: Dados da pesquisa (n=23)

c) Atributos da Informação (AI)

Na perspectiva dos gestores, as informações produzidas pelo SIG são claras, pois 50% concordaram com a assertiva referente ao atributo de clareza (II). No entanto, 43% as consideram incompletas, e suas respostas inferem a necessidade, mesmo que eventual, de conferência e correção.

Apenas 32% concordaram que as informações são produzidas de forma tempestiva, enquanto 50% discordaram. Apesar disso, 65% concordam que a informação é segura (tabela 3).

Tabela 3 – Análise descritiva dos Atributos da Informação

Variável independente	Discordo efetivamente	Discordo	Indiferente	Concordo	Concordo completamente
<i>I1 – Compreendo bem as informações geradas pelo SIG</i>	5%	18%	27%	41%	9%
<i>I2 - Sempre que preciso obtenho através do SIG as informações necessárias (completas)</i>	0%	43%	26%	22%	9%
<i>I3 - Quando utilizo informações do SIG, não preciso corrigi-las. (Precisa)</i>	0%	43%	30%	22%	4%
<i>I4 – Confio nas informações geradas pelo SIG. Por isso, quase nunca preciso conferi-las. (Confiável)</i>	0%	43%	30%	22%	4%
<i>I5 – Quando necessito das informações, elas estão prontamente a minha disposição (Pontual)</i>	0%	50%	18%	32%	0%
<i>I6 – O acesso à informação é limitado a usuários autorizados (Segura)</i>	0%	9%	26%	48%	17%

Fonte: Dados da pesquisa (n=23)

d) Utilidade da Informação (UI)

Quanto a utilização das informações geradas pelo SIG para a efetiva tomada de decisão, 43% dos gestores discordaram da utilização frequente dos relatórios gerados pelo SIG existente; 39% concordaram que utilizam as informações do sistema para medir desempenho e avaliar os recursos humanos sob sua gestão; 43% não utilizavam as informações para subsidiar o planejamento estratégico do órgão; e 42 % não acompanhavam a gestão orçamentária por intermédio do SIG, enquanto apenas 13% a acompanham.

Para maximizar a utilização do SIG, 56% dos gestores consideraram que deveriam aumentar os investimentos em tecnologia da informação.

Outro fator que contribui para uma avaliação negativa do SIG é a flexibilidade para alterar a apresentação dos dados conforme a necessidade dos gestores, pois 52% discordaram que o sistema é provido de tal flexibilidade.

Ademais, 61% dos gestores utilizam relatórios que o sistema não contempla e nenhum deles concordou que os relatórios gerados pelo SIG são suficientes para tomada de decisão. As inferências são resultados dos dados estatísticos evidenciados pela tabela 4.

Tabela 4 – Análise descritiva da Utilidade da Informação

<i>Variável independente</i>	Discordo efetivamente	Discordo	Indiferente	Concordo	Concordo completamente
<i>G1 – Frequentemente utilizo relatórios gerados pelo SIG para subsidiar minhas decisões</i>	4%	39%	39%	13%	4%
<i>G2 – Utilizo o SIG para medir desempenho e avaliar os recursos humanos sob minha gestão</i>	9%	18%	36%	32%	5%
<i>G3 – Utilizo SIG para subsidiar o planejamento estratégico (planejamento a longo prazo)</i>	9%	35%	30%	22%	4%
<i>G4 – Acompanho a gestão orçamentária por meio do SIG</i>	13%	39%	35%	13%	0%
<i>G5 – Tenho a impressão de que os investimentos na área de TI (computadores, programas, manutenção, funcionamento da rede, acesso à internet) são suficientes para maximizar a utilização do SIG</i>	13%	43%	13%	26%	4%
<i>G6 – Tenho flexibilidade para alterar a apresentação dos dados nos relatórios gerados pelo SIG conforme minha necessidade</i>	13%	39%	30%	17%	0%
<i>G7 – Os relatórios gerados pelo SIG são suficientes para tomada de decisão, ou seja, não utilizo relatório que o sistema não contempla.</i>	9%	52%	39%	0%	0%

Fonte: Dados da pesquisa (n=23)

Portanto, descobriu-se que os SIG da ALEAM produzem informações inadequadas (AI), ou seja, não valiosas. Este resultado é mais evidente analisando individualmente as variáveis independentes a partir das frequências de respostas. Sendo assim, apesar dos atributos de clareza e segurança terem sido positivados, a avaliação dos gestores demonstrou que as informações produzidas pelo SIG da ALEAM não são completas, precisas, confiáveis e pontuais, vide Gráfico 2. Por isso, não atende suas necessidades e não são utilizadas com efetividade para subsidiar a tomada de decisão.

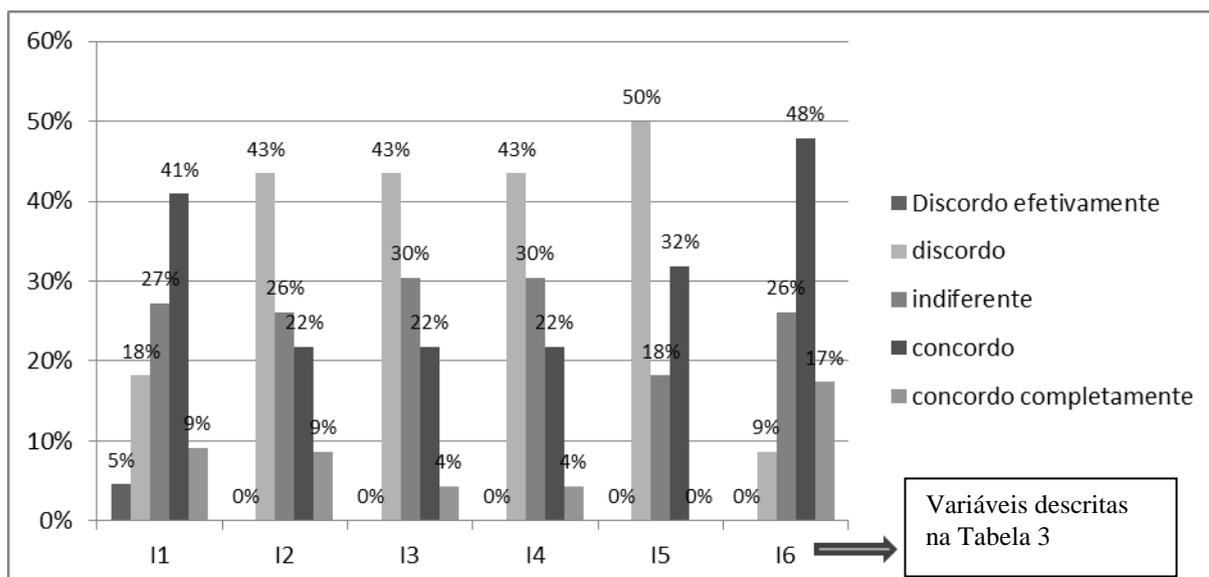


Gráfico 2 – Análise dos atributos da informação

Fonte: Dados da pesquisa (n=23)

4.3 Análise inferencial e qualitativa

A análise inferencial foi realizada por meio da interpretação das correlações entre as variáveis independentes que resultou em uma matriz contendo 58 correlações estatísticas significativas. Entre elas, as variáveis que se destacaram por apresentarem o maior número de correlações estão evidenciadas na Tabela 5.

Tabela 5 – Variáveis com maior número de correlações

Variáveis destacadas		Correlações								
R6		R3	R5	H1	H4	I4	I5	I6	G5	G6
	Pearson	,576**	,594**	,608**	,574**	,597**	,709**	,650**	,664**	,530**
	Sig. (1-tailed)	,003	,002	,002	,003	,002	,000	,001	,001	,007
	N	23	23	23	23	23	23	23	23	23
I5		R3	R5	R6	I2	I4	G5	G6	G7	
	Pearson	,554**	,642**	,709**	,548**	,663**	,693**	,599**	,507**	
	Sig. (1-tailed)	,004	,001	,000	,004	,000	,000	,002	,008	
	N	23	23	23	23	23	23	23	23	
R3		R5	R6	I2	I4	I5	G1	G3		
	Pearson	,824**	,576**	,626**	,606**	,554**	,598**	,492**		
	Sig. (1-tailed)	,000	,003	,001	,001	,004	,001	,009		
	N	23	23	23	23	23	23	23		
R5		R3	R6	I2	I4	I5	G1	G3		
	Pearson	,824**	,594**	,544**	,673**	,642**	,560**	,500**		
	Sig. (1-tailed)	,000	,002	,004	,000	,001	,003	,008		
	N	23	23	23	23	23	23	23		
H1		R6	H3	H4	I1	I3	G2	G5		
	Pearson	,608**	,608**	,546**	,735**	,530**	,538**	,589**		
	Sig. (1-tailed)	,002	,001	,004	,000	,005	,005	,002		
	N	23	23	23	23	23	23	23		
I4		R3	R5	R6	I2	I5	G6	G7		
	Pearson	,606**	,673**	,597**	,574**	,663**	,551**	,538**		
	Sig. (1-tailed)	,001	,000	,002	,002	,000	,003	,004		
	N	23	23	23	23	23	23	23		
G1		R3	R5	I6	G2	G3	G5	G6		
	Pearson	,598**	,560**	,485**	,704**	,652**	,599**	,636**		
	Sig. (1-tailed)	,001	,003	,010	,000	,000	,001	,001		
	N	23	23	23	23	23	23	23		

Fonte: Dados da pesquisa

Da referida matriz, identificou-se relevância para a variável R6 - As informações necessárias ao exercício das minhas atividades estão disponíveis no tempo adequado, em virtude de ter sido a variável que apresentou nove correlações estatísticas significativas, considerando as médias das respostas e o coeficiente de Pearson com nível de significância menor que 0,01. Tais correlações ressaltam a importância de TI segundo Cavalluzzo e Ittner (2004), Albertin e Albertin (2008) e Sá (2009).

Evidenciou-se ainda as correlações estatísticas mais importantes, considerando o nível do coeficiente de Pearson:

- a) Variável referente a assertiva que o SIG que trabalho é satisfatório - R3, correlacionou-se estatisticamente com a qual expressa que o sistema (SIG) me ajuda a cumprir os prazos que tenho para atender as solicitações de informações sob minha responsabilidade rotineiramente (diariamente) – R5. Tal correlação evidencia que o nível de satisfação com o SIG está diretamente ligado ao seu uso efetivo e o índice de Pearson dessa correlação foi o mais expressivo;
- b) A variável sobre a afirmação de que os equipamentos existentes (computadores, acessórios, impressoras, scanner...) são suficientes para o desempenho de minha função – R1, correlacionou-se estatisticamente com a qual afirma que tenho a impressão de que os equipamentos existentes (computadores, acessórios, impressoras, scanner...) são suficientes para o desempenho dos demais colaboradores do órgão – R2. A referida correlação demonstra que na perspectiva dos gestores, tantos os equipamentos disponibilizados para seu uso quanto para uso dos demais colaboradores do órgão foram apreciados com a mesma coerência.
- c) A variável sobre a afirmação de que utilizo o SIG para medir desempenho e avaliar os recursos humanos sob minha gestão – G2, correlacionou-se estatisticamente com as assertivas: utilizo SIG para subsidiar o planejamento estratégico (planejamento a longo prazo) – G3 e compreendo bem as informações geradas pelo SIG - I1. As respostas inferem existir uma relação forte entre utilizar o SIG para medir desempenho e avaliar os recursos humanos com utilizar o SIG para subsidiar planejamento estratégico na ALEAM, bem como para compreensão da informação por parte dos gestores.

4.4 Discussão dos resultados

Diante das considerações descritas por diversos pesquisadores, entre eles, Stábile (2001), sobre os atributos da informação, ressalta-se que à medida que a informação é completa, precisa, confiável, tempestiva e segura recebe o *status* de valiosa, e dentro de uma organização, seja pública ou privada, quando bem administrada, pode solucionar problemas, ajudar nas estratégias implementadas bem como contribuir decisivamente para o alcance dos objetivos da respectiva organização.

As informações adicionais da questão aberta corroboram as inferências subsidiadas pela avaliação quantitativa, pois a maioria das respostas não elencou pontos positivos no sistema de informações gerenciais, pelo contrário, descreveu diversos pontos negativos, entre os quais, ressaltam-se:

- a) Falta de treinamento aos usuários do sistema, sejam eles gestores ou não, que gera consequentemente desconhecimento em utilizar o SIG, bem como dos recursos disponíveis;
- b) Falta de integração entre os *softwares* existentes;
- c) Programas que não atendem as necessidades dos usuários, tampouco da gestão;

- d) Falta de investimento em capital humano e investimento insuficiente de recursos tecnológicos.

Outra questão de pesquisa referiu-se ao impacto das normas vigentes de contabilidade pública, as quais sugerem modificações, principalmente nos módulos financeiros e orçamentários, em virtude de alterações de regime de contabilização, da implementação de um módulo de custos e de geração de novos relatórios, tais como DFC e Demonstração de Resultado Econômico. Entretanto, a ALEAM é um órgão vinculado à legislação estadual, a qual obriga as referidas alterações a partir do exercício de 2014. Assim, o referido órgão ainda não aplicou integralmente as alterações necessárias visando à compatibilidade com a uniformidade contábil aplicada ao setor público, em desacordo as sugestões de Fragoso *et al.* (2012).

Ademais, a SEFAZ está providenciando a atualização e treinamento do sistema AFI que atenderá ao novo regulamento. Apesar disso, se não houver um investimento em TI que produza uma mudança visando atender o pleito dos gestores, tal sistema continuará impróprio ou subutilizado para tomada de decisão como já constatado.

Neste sentido, a diretoria de informática apontou algumas considerações importantes, as quais transformarão positivamente o cenário atual:

- a) Substituição de 600 computadores;
- b) Terceirização do serviço de impressão com alocação de impressoras suficientes para atender a demanda da ALEAM, bem como a extinção de impressoras com cartucho, visando minimizar os custos e evitar o desperdício;
- c) Uso de scanners para converter os processos físicos em processos totalmente digitais;
- d) Instituir uma política de segurança da informação e avaliação de desempenho de TI, inclusive com o desenvolvimento de um *software* que apresentará indicadores eficientes para tal mensuração;
- e) Está em andamento um contrato com uma empresa que está desenvolvendo e irá implantar um sistema de gestão integrado, composto por nove módulos que abrangem 70% dos setores da ALEAM, sendo os demais setores contemplados por módulos que serão desenvolvidos por servidores do órgão;
- f) A implantação do sistema integrado foi prevista para começar em outubro de 2013, sendo necessário um período de adaptação e treinamento dos usuários.

Portanto, o modelo utilizado na ALEAM aponta divergências com as novas tendências de SIG adaptado as necessidades do setor público. O modelo associado ao uso permitiu mensurar uma deficiência do produto à tomada de decisão, à medida que há uma relação íntima entre os usuários, conhecimento e valor do sistema (Biancolino, 2010).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Avaliou-se a efetividade do SIG da ALEAM para tomar decisões sob novas normas de uniformização contábil do setor público. Portanto, descreveu-se o modelo de SIG existente na ALEAM com ênfase nos recursos tecnológicos, identificaram-se os atributos de efetividade da informação gerada por meio deste SIG na perspectiva de seus gestores, bem como se demonstrou-se os impactos ocorridos no SIG para se adequar as novas regras de contabilidade pública.

A ALEAM representa o poder legislativo do estado, cuja estrutura orgânica está distribuída em vinte setores com suas respectivas funções. Para exercê-las é importante a existência de um SIG que supra as necessidades de todos eles. A primeira variável analisada foi a estrutura de tecnologia da informação e posteriormente, o produto desse sistema. A

arquitetura do SIG da ALEAM é ineficiente; há obsolescências em recursos tecnológicos; não atende as necessidades dos gestores, os sistemas existentes são estruturas independentes, complexas e por vezes, subutilizadas, ou seja, totalmente divergente das estruturas integradas de ERPs (Biancolino, 2010). Tal ineficiência é reforçada pela falta de treinamento e desconhecimento dos recursos existentes apontados pelos gestores, fato que corrobora a pesquisa de Sá (2009) quanto aos recursos humanos.

Por isso, os gestores não utilizam o sistema existente com efetividade para a tomada de decisão, gerando retrabalho, falta de planejamento, distorções na medida de desempenho de recursos humanos e subutilização dos recursos disponíveis.

A capacidade de fornecer informações valiosas é ineficaz na perspectiva dos gestores. Apesar de reconhecerem os atributos de clareza e segurança, a análise demonstrou que as informações produzidas pelo SIG da ALEAM não são completas, precisas, confiáveis e pontuais (Karuna Sena & Deng, 2012; Zaided, 2012).

Para otimizá-lo, deve-se investir no capital humano e na gestão de sistemas, concordando com o resultado da pesquisa de Sá (2009). Consequentemente, registra-se como alternativa a implementação de um sistema integrado que seja efetivamente utilizado pelos gestores da ALEAM e, concomitantemente, investimento no parque tecnológico visando suprir as necessidades dos usuários do sistema. Tal sistema integrado deveria contemplar *softwares* indispensáveis ao bom funcionamento de todos os setores, tais como, da escola legislativa, diretoria de saúde, mesa legislativa, bem como proporcionar um efetivo controle por parte da sociedade.

Por fim, percebeu-se que a ALEAM ainda não alterou integralmente seu SIG, adequando-o aos novos padrões de contabilidade aplicada ao setor público em desacordo as sugestões de Fragoso *et al.* (2012). Neste diapasão, alterações relevantes deverão ser realizadas, inclusive a implementação de um sistema de custos e de avaliação de ativos que possibilite uma maior participação da sociedade no controle dos gastos públicos, conforme Borges, Mario e Carneiro (2012).

Diante das considerações realizadas, conclui-se que analisar de forma pioneira o SIG de uma Assembleia Legislativa proporciona a evolução periódica dos sistemas e consequentemente a efetividade em tomadas de decisões influenciadas pelas informações produzidas por eles. Constrói-se com isso uma referência científica na perspectiva dos gestores que poderia ser ampliada para todos os usuários do SIG com a finalidade de analisar posteriormente os impactos de alterações significativas. Além disso, a pesquisa poderia ser estendida a outras assembleias legislativas com a finalidade de comparar a efetividade de seus SIGs, bem como sua metodologia de avaliação poderia ser experimentada em diversos órgãos públicos.

REFERÊNCIAS

Albertin, A. L., & de Moura Albertin, R. M. (2008). Benefícios do uso de tecnologia de informação para o desempenho empresarial. *Revista de Administração Pública*, 42(2), 275-302.

Albertin, A. L., & de Moura Albertin, R. M. (2012). Dimensões do uso de tecnologia da informação: um instrumento de diagnóstico e análise. *Revista de Administração Pública*, 46(1), 125-151.

Almeida, J. E. F. D. (2010). Qualidade da informação contábil em ambientes competitivos (Tese Doutorado, Universidade de São Paulo).

- Benito, B., Brusca, I. & Montesinos, V. (2007). The harmonization of government financial information systems: the role of the IPSASs. *International Review of Administrative Sciences*, 73(2), 293-317.
- Beuren, I.M., Longaray, A. A., Raupp, F. M., Sousa, M. A. B., Colauto, R. D. & Porton, R. A.B. (2006). Como Elaborar Trabalhos Monográficos Em Contabilidade - Teoria E Prática. Atlas
- Biancolino, C. A. (2010). Valor de uso do ERP e gestão contínua de pós-implementação: estudo de casos múltiplos no cenário brasileiro (Tese Doutorado, Universidade de São Paulo).
- Borges, T. B., Mario, P. D. C., & Carneiro, R. (2013). A implementação do sistema de custos proposto pelo governo federal: uma análise sob a ótica institucional. *Revista de Administração Pública*, 47(2), 469-491.
- Carvalho Neto, P. A. D.(2008). O usuário e os sistemas de informatização: a utilização do sistema de controle de operações da delegacia legal pelos policiais civis do Estado do Rio De Janeiro. (Dissertação Mestrado, Fundação Getúlio Vargas).
- Cavalluzzo, K. S., & Ittner, C. D. (2004). Implementing performance measurement innovations: evidence from government. *Accounting, Organizations and Society*, 29(3), 243-267.
- Ceneviva, R., & Farah, M. F. S. (2012).Avaliação, informação e responsabilização no setor público. *Rev. Adm. Pública*, 993-1016.
- DE CONTABILIDADE, C. F. (2008). NBC T 16-Normas brasileiras de contabilidade aplicadas ao setor público-16.1-conceituação, objeto e campo de aplicação.
- Fragoso, A. R., Macêdo, J. M. A., de Gusmão Lopes, J. E., Ribeiro Filho, J. F., & Pederneiras, M. M. M. (2012). Normas Brasileiras e Internacionais de Contabilidade Aplicadas ao Setor Público e o Desafio da Convergência: uma Análise Comparativa–IPSAS e NBCTSP. *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade (REPeC)*, 6(4).
- Herbest, F. G. (2010). Regime de competência no setor público: a experiência de implementação de diversos países. In *IV Congresso ANPCONT*. Natal/RN, de (Vol. 6).
- Karunasena, K., & Deng, H. (2012). Critical factors for evaluating the public value of e-government in Sri Lanka. *Government Information Quarterly*, 29(1), 76-84.
- Kober, R., Lee, J., & Ng, J. (2010). Mind Your Accruals: Perceived Usefulness of Financial Information in the Australian Public Sector Under Different Accounting Systems. *Financial Accountability & Management*, 26(3), 267-298.
- Laudon, Kenneth C., Laudon, Jane P. (2007). Sistemas de Informações Gerenciais: administrando a empresa digital. Pearson Prentice Hall.
- Lima, J. P. C., Antunes, M. T. P., de Mendonça Neto, O. R., & Peleias, I. R. (2012). Estudos de caso e sua aplicação: proposta de um esquema teórico para pesquisas no campo da contabilidade. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 6(14), 127-144.

- Lima, D. H., & Raupp de Vargas, E. (2012). Estudos internacionais sobre inovação no setor público: como a teoria da inovação em serviços pode contribuir?. *RAP—rio de Janeiro*, 46(2), 385-401.
- Lima, D. V. D., Guedes, M. A., & Santana, C. M. (2009). As Normas Brasileiras de Contabilidade aplicadas ao setor público e a legislação contábil pública brasileira: uma análise comparativa à luz da teoria contábil. *Contabilidade, Gestão e Governança*, 12(2).
- Macêdo, J. M. A., Lopes, J. E. G., Silva, L. M. D., Ribeiro Filho, J. F., Pederneiras, M. M. M., & Feitosa, M. G. G. (2010). Convergência contábil na área pública: uma análise das percepções dos auditores de TCES, contadores e gestores públicos. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 4(8), 69-91.
- Maroco, J., & Garcia-Marques, T. (2013). Qual a fiabilidade do alfa de Cronbach? Questões antigas e soluções modernas?. *Laboratório de Psicologia*, 4(1), 65-90.
- Martínez, J. Á., Lara-Navarra, P., & Beltrán, P. (2006). La influencia de la sociedad del conocimiento en la modernización de la Administración pública. *Revista sobre La Sociedad del Conocimiento*, 3, 1-7.
- Mendonça, C. M. C., Guerra, L. C. B., de Souza Neto, M. V., & de Araújo, A. G. (2013). Governança de tecnologia da informação: um estudo do processo decisório em organizações públicas e privadas. *Revista de Administração Pública-RAP*, 47(2), 443-468.
- PACHECO, R. S. (1999). Proposta de reforma do aparelho do Estado no Brasil: novas ideias estão no lugar. PETRUCCI, V.; SCHWARZ, L. et al. *Administração Pública Gerencial: a reforma de*.
- Padoveze, C. L. (2009). Sistemas de informações contábeis: fundamentos e análise. Atlas.
- Matias-Pereira, J. (2008). Administração pública comparada: uma avaliação das reformas administrativas do Brasil, EUA e União Europeia. *Revista de Administração Pública*, 42(1), 61-82.
- Sá, M. C. B. D. (2009). Avaliação dos impactos da modernização da gestão pública no desempenho dos estados brasileiros (Dissertação Mestrado, Universidade de São Paulo).
- Sanvicente, A. Z. (1999). A contabilidade e a teoria da informação. *Caderno de Estudos*, (22), 01-10.
- Slomski, Valmor, Camargo, G. Bueno de, Cintra, A. C. & Vilma, A. Filho. (2010). A demonstração de resultado econômico e sistemas de custeamento como instrumentos de evidenciação do cumprimento do princípio constitucional da eficiência, produção de governança e accountability no setor público: uma aplicação na Procuradoria Geral do Município de São Paulo. *Revista de Administração Pública — RAP* 44(4), 933-57.
- Souza, A. A., Novelli, M., Minello, Í. F., Endrici, J. O. M., & Avelar, E. A. (2005). Análise de sistemas de informações utilizados como suporte para os processos de estimação de custos e formação de preços. *Revisa ABC*, 1.

Stábile, S. (2001). Um estudo sobre a desconexão entre usuários e desenvolvedores de sistemas de informação e sua influência na obtenção de informação pelo decisor (Dissertação Mestrado, Universidade de São Paulo).

Wetherbe, J. C., McLean, E. R., Leidner, D. E., & Turban, E. (2006). Information technology for management: transforming organizations in the digital economy. J. Wiley.

Wang, Y. S., & Liao, Y. W. (2008). Assessing eGovernment systems success: A validation of the DeLone and McLean model of information systems success. *Government Information Quarterly*, 25(4), 717-733.

Zaied, A. N. H. (2012). An integrated success model for evaluating information system in public sectors. *Journal of Emerging Trends in Computing and Information Sciences*, 3(6), 814-825.