

FATORES LIMITANTES NA EFICIÊNCIA E EFICÁCIA DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO: UM ESTUDO DE CASO EM UM PONTO DE CONTROLE DE UMA PREFEITURA MUNICIPAL**Alessandra Carla Ceolin**

Universidade Federal Rural de Pernambuco

E-mail: alessandra.acc@gmail.com**Florisvaldo Cunha Cavalcante Júnior**

Universidade Federal Rural de Pernambuco

E-mail: junior.cavalcante@yahoo.com.br**Saulo Eduardo Matias Pereira**

Universidade Federal Rural de Pernambuco

E-mail: saulo_141@hotmail.com

Linha Temática: Controladoria no Setor Público

RESUMO

A tecnologia faz parte das mais diversas realidades organizacionais. O uso ideal da tecnologia e, conseqüentemente, dos sistemas de Informação (SI) pode trazer informações diferenciadas e otimizar o processo de tomada de decisão nessas organizações. No momento de implementação dos SI, as organizações visam a questão da eficiência e eficácia desses sistemas para a melhoria de seus processos e de seus resultados. Dessa forma, essa pesquisa objetiva entender os fatores limitantes da eficiência e eficácia dos SI, abordando a realidade organizacional da administração pública e tendo como seu escopo um ponto de controle em uma prefeitura do interior do estado de Pernambuco. Quanto aos procedimentos metodológicos, a pesquisa possui caráter exploratório e descritivo. A coleta de dados foi realizada por meio da aplicação de questionário semiestruturado para o entendimento e contextualização da percepção acerca do uso dos SI. São apresentados resultados a partir do entendimento acerca dos perfis dos servidores, como se dá a relação entre os sistemas e usuários, além de características do sistema vigente. Foi constatado que existe um alto índice de insatisfação sobre a eficiência e a eficácia dos sistemas utilizados pelos servidores no ponto de controle analisado, principalmente no que se refere ao suporte e fiscalização do sistema, além da falta de integração com outros sistemas. A implantação de um sistema, não necessariamente significa eficiência e eficácia nas atividades, é necessário um conjunto de fatores, que vão desde a customização do sistema, treinamento e supervisão/fiscalização, dentre outros.

Palavras-chave: Contribuição; Dificuldade; Controladoria.**1. INTRODUÇÃO**

Com o avanço contínuo da tecnologia, no mundo globalizado, no qual as organizações estão inseridas, a adoção de ferramentas tecnológicas tem sido algo inevitável, pois a velocidade e a eficiência da informação tornam-se diferenciais, reduzindo custos, tempo e buscando satisfazer às necessidades dos clientes.

Nesse contexto, os sistemas de informação estão no centro das discussões, pois oferecem inúmeros benefícios se forem adequadamente implementados. Quando se consegue a adesão dos colaboradores, já que a resistência é o principal fator limitante, o sistema atinge seu objetivo e, conseqüentemente, fornece subsídios relevantes à gestão, conferindo um diferencial para a organização.

Segundo Silva, Méxias e Vieira Neto (2015), a implementação de Sistemas de Informação não é uma tarefa fácil, e costuma apresentar diversos problemas que acabam contribuindo para o seu fracasso. Tais dificuldades podem estar relacionados às barreiras humanas, visto que integrantes da equipe costumam apresentar forte resistência a mudanças. Além disso, pode falar da falta de treinamento adequado, falta de comprometimento, falta de apoio da alta administração, dentre outros aspectos.

Nesse cenário, a pesquisa aqui apresentada foi realizada em um ponto de controle de uma Prefeitura Municipal, especificamente com os servidores que desempenham as atividades de Controladoria, recomendadas pela Resolução 0001/2009 do Tribunal de Contas do Estado de Pernambuco (TCE/PE).

Muitas organizações implantam Sistemas de Informações objetivando eficiência e eficácia nos processos organizacionais, entretanto, não conseguem adesão de todos os servidores, o que compromete operacionalidade e eficiência da gestão. Diante disso, a presente pesquisa tem como objetivo geral identificar fatores limitantes na eficiência e eficácia dos Sistemas de Informação, através de um estudo de caso em ponto de controle da Controladoria.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Sistema de Informação

Sistema de informação é todo processo administrativo que utiliza da tecnologia da informação, de pessoas e estruturas dentro de uma organização, transformando em processos menores para gerar armazenamento, processamento e saída de informações. Assim fazem com que os dados fluam sem descontinuidade por todos os setores da organização (MARTINS et al., 2012). Padoveze (2009, p. 45), corrobora e complementa que os sistemas de informação podem ser conceituados como “um conjunto de recursos humanos, materiais, tecnológicos e financeiros agregados segundo uma sequência lógica para o processamento dos dados e tradução em informações para, com seu produto, permitir às organizações o cumprimento de seus objetivos principais”.

Para Oliveira, Junior e Silva (2009, p. 54) “sistema é um conjunto de funções e processos, logicamente estruturados, de modo a possibilitar o planejamento, a coordenação e o controle das atividades organizacionais, com a finalidade de atender aos objetivos empresariais”. Devido ao aumento da complexidade organizacional e a necessidade cada vez maior por informações tempestivas e úteis ao processo de tomada de decisão para um período cada vez mais curto, os sistemas de informação vêm, ao longo das últimas décadas, sendo largamente utilizados pelas grandes organizações (NASCIMENTO et al., 2016).

No mercado competitivo no qual as organizações estão inseridas, a utilização de sistemas não é mais uma questão de escolha, com o avanço da tecnologia o sistema tornou-se um aliado na rentabilidade e sustentabilidade dos empreendimentos. Assim, a principal função dos sistemas de informação é otimizar os processos organizacionais, acarretando em maximização da sua eficiência e eficácia, auxiliando na tomada de decisão e principalmente na satisfação do cliente, garantindo assim a vantagem competitiva.

Para Martins et al. (2012, p. 2) “os Sistemas de Informação servem para otimizar os fluxos de informação e de conhecimento dentro (e dentre) as organizações”. Para Laudon e

Laudon (2009), uma das funções principais de qualquer sistema de informação, baseado em computador, é de que não deve somente executar as tarefas para as quais foi programado, mas também fornece recursos que permitirão às pessoas executar seus trabalhos de forma eficiente e eficaz.

Nesse contexto, Thornett (2001), afirma que a implantação de sistemas possui vários efeitos benéficos, podendo levar a uma melhoria na qualidade do atendimento, em que os sistemas informatizados têm o potencial de exibir lembretes e alertas, assim como também interpretar investigações complexas. Para Dias (1993), para analisar a eficácia dos sistemas de informação, considera-se duas dimensões: satisfação do usuário e qualidade das informações geradas pelos sistemas.

Lobler et al. (2014) corrobora afirmando que a inserção dos sistemas de informação no meio organizacional produz resultados significativos. Sendo assim, as organizações dispostas a enfrentar os mercados globais e manter vantagem competitiva precisam aliar suas práticas com os sistemas de informação. Importante ressaltar que a Tecnologia de Informação (TI) tem sido abordada sob diferentes enfoques, destacando sua importância no ambiente empresarial, sua contínua evolução e seus impactos para os indivíduos e para a sociedade. Para os autores, a educação é uma das áreas que merece destaque (MEIRELLES; LONGO 2014).

2.2 Eficiência e Eficácia com Uso de Sistemas de Informação na Controladoria

A eficiência é uma abordagem utilizada a fim de “indicar que uma organização utiliza de forma produtiva ou econômica os seus recursos. Dessa forma, esse conceito está muito ligado aos meios que uma organização irá se utilizar para alcançar os seus resultados” (PINTO; CORONEL, 2017, p. 112). Já a eficácia, para os mesmos autores, é um tratamento utilizado com a finalidade de indicar que uma organização realizou seus objetivos. Este conceito está mais orientado, portanto, ao alcance de resultados. A figura 1 ilustra como funciona esse processo.

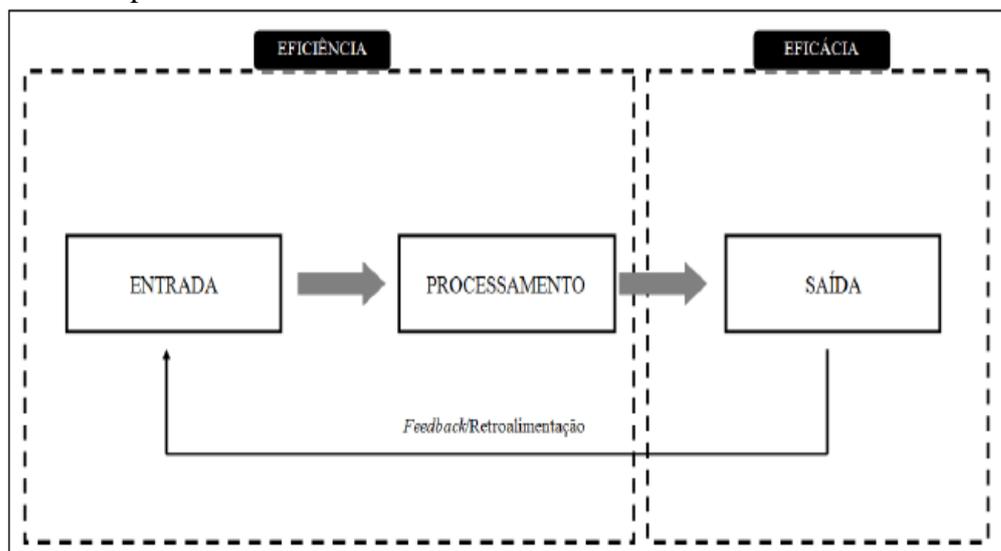


Figura 1 - Funcionamento do sistema pela Ótica da Eficiência e Eficácia

Fonte: Adaptado de Slack, Chambers e Johnston (2009).

Neste contexto, com o avanço contínuo da tecnologia, os Sistemas de Informações têm contribuído cada vez mais para agilidade, eficiência e eficácia na tomada de decisões nos ambientes organizacionais (BERNER, 2009). Diante desse cenário, torna-se evidente que os SIG têm muito a contribuir com a eficiência e eficácia da controladoria, sobretudo porque o

controle, inclusive, que é uma atribuição da controladoria, alinhado com um Sistema de Informação robusto, fornecerá informações relevantes para a atuação do controlador/gestor.

Rebien e Amorim (2016, p. 2) complementam que a controladoria no setor governamental “é a área que orienta, acompanha, avalia a execução de atos e fatos administrativos, de forma a proteger o patrimônio da administração pública, buscando a eficiência e a eficácia, de forma que atinja o melhor resultado, zelando sempre pela transparência”.

Os SI possuem inúmeras funções que podem auxiliar a eficiência e eficácia da controladoria, entretanto, estas ferramentas geralmente não são utilizadas em favor das organizações (MELO et al., 2016).

Diante das colocações, é evidente que a atuação da controladoria, atrelado a um Sistema de Informação robusto, possui subsídios para desempenhar seu papel com eficiência e eficácia. Entretanto, vale ressaltar que a implantação do SI em uma organização, não possibilita somente a informação ao suporte para a tomada de decisão, mas também respostas às operações diárias, agregando, assim, valor aos processos da organização (MARTINS et al., 2012, p.7).

2.3 Fatores de Sucesso na Implantação de Sistemas de Informação

A necessidade de implantação de sistemas de informação no ambiente corporativo é algo indiscutível. No entanto, há diversos fatores críticos para o sucesso ou insucesso de sua implementação que englobam desde os aspectos culturais até aspectos técnicos.

Frente à tecnologia, impreterivelmente está o paradigma da resistência a mudanças em métodos/processos. Um sistema, por melhor qualidade que possua, não é eficaz sem pessoas para manuseá-lo. Diante desse fator, é indispensável capacitar os recursos humanos manipuladores do sistema e utilizadores das informações, pois isso é que permite ao sistema de informações, ser um demonstrador e construtor de oportunidades (ZANATTA; ALBARELLO; CESARO, 2007).

Para Teles e Amorim (2013, p. 9) “um requisito imprescindível para o sucesso da implantação de um sistema é entender e saber como trabalhar para evitar e/ou neutralizar as resistências às mudanças, em seus diversos estágios”. Apesar da implantação dos sistemas de informação apresentar inúmeros benefícios, quando implantado sem o devido planejamento e acompanhamento, seus impactos podem ser desastrosos, sobretudo no que diz respeito à resistência às mudanças gerada por parte do pessoal da organização (TELES; AMORIM, 2013).

O alto custo e os insucessos de implantação ou de implantações questionáveis têm feito com que a seleção de um Sistema seja um desafio aos executivos das organizações (MEDEIROS JÚNIOR, PEREZ; LEX, 2014). Graeml (1998 *apud* Lobler et al., 2014) afirma que a resistência é uma resposta legítima de um sistema que vê o custo da mudança como sendo maior que o seu benefício. Cabe ao implementador da mudança responder abertamente a essa expressão de resistência, buscando superá-la. Nesse contexto, Lapointe e Rivard (2005) categorizam a resistência em quatro planos, conforme quadro 1.

RESISTÊNCIA	DESCRIÇÃO
Apatia	Está associada à ausência de interesse.
Resistência passiva	Confere à morosidade, a pretextos e a permanência em comportamentos anteriores.
Resistência ativa	Visualizar-se um comportamento áspero.
Resistência agressiva	Envolve intimidações e manifestos com o intuito de abolir com o sistema.

Quadro 1 - Tipos de Resistência na Implantação de Sistemas de Informação

Fonte: Adaptado Lapointe e Rivard (2005)

Andrade e Falk (2001) complementam que, deve-se evitar importar soluções que se confrontem muito fortemente com a cultura predominante na organização, pois quanto mais um sistema atua contra a cultura organizacional, menos chances tem o projeto de ser um sucesso.

Soluções bem desenvolvidas e mais amigáveis na parametrização, melhor treinamento dos consultores, maior consciência das empresas quanto aos fatores críticos de sucesso na implantação dos sistemas possui colaboração relevante para redução de falhas e resistências (MEDEIROS JÚNIOR, PEREZ; LEX, 2014). Gaete (2010), quadro 2, aborda três aspectos relacionados à resistência.

ASPECTO	DESCRIÇÃO
Pessoas	Fatores internos, carência de treinamento, aversão individual à tecnologia, receio de tecnologias ou nenhuma utilidade para o uso de SI.
Sistema	Escassa flexibilidade, projeto técnico impróprio, complexidade supérflua e usabilidade insuficiente.
Interação sistema e aspecto de uso	Interação <i>versus</i> contexto de uso, variável sociotécnica, disseminação do poder intraorganizacional e subdivisão do trabalho.

Quadro 2 - Aspectos da resistência na implantação de Sistemas de Informação

Fonte: Adaptado de Gaete (2010)

Diante dessa perspectiva, destaca-se que, a implantação dos Sistemas de Informação deve ser comunicada e participada a todos na organização para esclarecimentos dos objetivos e das vantagens. Assim, pressupõe-se um menor grau de resistência e obstáculos na organização (LOBLER, 2014).

Os futuros usuários devem estar envolvidos na implantação dos sistemas, assim como a direção da empresa deve se envolver com a gestão da transformação das pessoas e dos processos em relação a esta nova tecnologia. Caso contrário, a resistência será forte e as chances de alcançar os objetivos com sucesso serão minimizadas (TELES; AMORIM, 2013). Um outro aspecto relevante para reduzir a resistência é a comunicação, pois ela tem importância vital na implantação de um SI e, portanto, sua condução durante o projeto deve ser planejada cuidadosamente, considerando as diferentes visões dos grupos envolvidos (PRADO, 2010).

A possibilidade de sair da “zona de conforto” desanima e desmotiva os colaboradores, que acabam não se mostrando totalmente dispostos a aderir às mudanças. O fato de que os sistemas são simplesmente impostos à organização contribui ainda mais para que as pessoas tentem repelir o mesmo (TELES; AMORIM 2013).

Para Amorim e Tomaél (2012), nos sistemas de informação, os fatores humanos têm grande influência. São condicionados pelo nível de envolvimento e de entendimento das pessoas com relação ao que é proposto, ou seja, mudanças de procedimentos advindos de sistemas informatizados. Funcionários acostumados a desenvolverem suas atividades de forma manual, geralmente, sentem dificuldades com a tecnologia da informação.

Diante dos fatos elencados, um sistema não deve ser entendido como equivalente apenas à TI que lhe é subjacente, mas sim como o conjunto de três tipos de elementos – Tecnologia, Organização e Pessoas, os quais juntos formam um sistema sociotécnico (LAUDON; LAUDON, 2007). O sucesso ou fracasso de um sistema de informação pode estar relacionado ao seu próprio processo de implantação, que envolve outros aspectos, além daqueles meramente tecnológicos, entre os quais a forte participação dos usuários (ANDRADE; FALK, 2001).

3. METODOLOGIA

Para concretizar o objetivo proposto, o estudo é norteado por alguns métodos e técnicas. Quanto aos procedimentos metodológicos, trata-se de uma pesquisa aplicada. A forma de abordagem do problema se deu sob o método quantitativo. Do ponto de vista de seus objetivos, caracteriza-se como exploratória e descritiva. Beuren et al. (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”. Já, a pesquisa descritiva busca investigar determinado fenômeno e descrever suas características de forma como ocorrem, sem a interferência do pesquisados (MICHEL, 2005; BORINELLI, 2006).

Do ponto de vista dos procedimentos técnicos, são utilizadas pesquisas bibliográficas, além do estudo de caso. A pesquisa bibliográfica se deu com base em periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Google Acadêmico, entre outros. “A pesquisa bibliográfica é o ponto de partida da pesquisa, pois é o que embasa qualquer estudo científico, com o levantamento de informações feita a partir de material coletado em livros, revistas, artigos, jornais, sites de internet e em outras fontes escritas, devidamente publicadas” (MARTINS, 2008).

O estudo de caso foi realizado por meio de uma pesquisa com os servidores de uma Secretaria de Obras Públicas de uma cidade do interior de Pernambuco. Beuren (2003, p. 24) afirma que o “estudo de caso se caracteriza, principalmente, pelo estudo concentrado de um único caso”, sendo o preferido pelos pesquisadores que desejam aprofundar seu conhecimento a respeito de determinado caso específico.

A coleta de dados se deu por meio de uso de um questionário semiestruturado, aplicado aos 5 servidores do ponto de controle da Secretaria de Obras Públicas, ou seja, servidores que desempenham atividades de Controladoria, conforme resolução 001/2009 do TCE/PE. O questionário possui questões sobre o setor, o perfil dos respondentes e sobre a contribuição dos Sistemas de Informação para a operacionalidade do órgão. Todos os envolvidos com as atividades de Controladoria do referido órgão, responderam o questionário, o que confere uma taxa de resposta de 100%. Após essa etapa de coleta de dados, as informações foram tabuladas e são apresentadas no próximo tópico.

4. ANÁLISE DE RESULTADOS

Os resultados desta pesquisa são apresentados a seguir, conforme análise das respostas, sendo que a primeira parte se refere a questões descritivas do sistema do ponto de controle - funções da controladoria na Secretaria de Obras e Serviços e a segunda parte aborda a opinião dos servidores usuários dos sistemas identificados na primeira parte.

A tabela 1 apresenta os resultados descritivos do órgão pesquisado.

Tabela 1 - Características dos Sistemas de Informação

AÇÕES	SIM	NÃO
Recebe treinamento contínuo		X
São customizados a partir da integração dos módulos	X	
Há assistência técnica/upgrade (suporte)		X
Adquirido de uma empresa de TI (pacote pronto)	X	
Desenvolvido especialmente para o ponto de controle	X	

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Entre os fatores limitantes encontrados, a ausência de treinamento e a falta de um suporte/assistência técnica, são obstáculos para que o sistema funcione adequadamente, o que, contribui para o aumento da resistência, insatisfação e a consequente perda de produtividade pelo não uso da tecnologia. Segundo Oliveira (2016), erros nessas rotinas podem comprometer credibilidade na área de TI e até a posição competitiva da organização.

Entre os pontos fortes, vale destacar que o sistema é customizado e foi desenvolvido exclusivamente para o setor, ademais, o sistema utilizado pelo ponto de controle é adotado em todo o território nacional, exclusivamente em obras e serviços de engenharia de órgãos públicos, conforme detalhado na Tabela 2.

Tabela 2 - Características do sistema utilizado

ITENS	CARACTERÍSTICAS
Quantidade de sistemas utilizados:	02
Nomes dos sistemas utilizados:	SIMEC e E-Pública
Classificação do sistema:	Sistemas Individual por Área (SIT) – Não integrado
Tipo de sistema no tocante a integração:	Sistemas funcionais (atuam em áreas específicas do ponto de controle)

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

O órgão supracitado, utiliza dois sistemas, o Sistema Integrado do Ministério da Educação (SIMEC) e o E-Pública, que atua em áreas específicas da Secretária de Obras e Serviços de Engenharia, fornecendo informações para a Controladoria Geral do Município. Verifica-se, também, a não integração desses sistemas, sendo sistemas que atendem áreas específicas do ponto de controle, o que pode representar uma fragilidade uma vez que informações necessitam ser compartilhadas e integradas com outros sistemas para que se tenha eficiência e eficácia dos SIs.

Acerca da colaboração (auxílio) do sistema de informação SIMEC nas atividades de controladoria na Secretaria de obras e Serviços, na visão do gestor da pasta, descreve-se os resultados no quadro 3.

Atividades do Ponto de Controle Obras e Serviços de Engenharia	Não colabora	Colabora pouco	Indiferente	Colabora parcialmente	Colabora muito
Realizar licenciamento de obras e serviços de engenharia		X			
Contratação de obras e serviços de engenharia					X
Execução de obras e serviços de engenharia		X			
Fiscalização de obras e serviços de engenharia		X			
Recebimento de obras e serviços de engenharia		X			

Quadro 3 - Opinião do gestor acerca da contribuição do SI nas atividades da Controladoria

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Foi constatado que há insatisfação com o sistema SIMEC, que o mesmo colabora q auxilia pouco, mas, conforme relatado, o maior problema são as falhas humanas, pessoas desqualificadas auditam as informações que são lançadas no sistema, o que gera muitos transtornos e retrabalho.

No tocante ao sistema E-Pública, o resultado é divergente ao do SIMEC, uma vez que o sistema colabora muito nas atividades da controladoria e não há relatos de falhas no monitoramento.

As ilustrações seguintes, detalham os resultados da segunda parte do questionário, que tratam, inicialmente, do perfil dos entrevistados e posteriormente da visão dos servidores acerca do Ponto de Controle pesquisado. O quadro 4 apresenta o perfil dos servidores do ponto de controle.

Gênero		Faixa Etária				Escolaridade		Formação Acadêmica			Tipo de vínculo		
Masculino	Feminino	Até 25 anos	26 a 35	36 a 45	46 a 60	Superior Completo	Especialização	Engenharia Civil	Outra graduação	Não possui graduação	Servidor Efetivo	Servidor Comissionado (contratado)	Servidor Cedido
60%	40%	-	-	40%	60%	60%	40%	80%	20%	-	40%	60%	-

Quadro 4 - Perfil dos servidores do Ponto de Controle

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

A maior parte dos servidores são do gênero masculino (60%), na faixa etária de 46 a 60 anos (60%), a maior parte formada em Engenharia Civil (80%), por se tratar de uma secretaria de obras, apenas uma pessoa é formada em Ciências Contábeis, a que realiza a contratação de obras e serviços de engenharia. A maior parte dos servidores são comissionados (60%).

O quadro 5, detalha o tempo de uso com o sistema.

Tempo de atuação na Prefeitura					Tempo de atuação no Ponto de Controle					Tempo de utilização com o sistema				
Até 1 ano	2 a 3 anos	4 a 5 anos	6 a 7 anos	Acima de 7 anos	Até 1 ano	2 a 3 anos	4 a 5 anos	6 a 7 anos	Acima de 7 anos	Até 1 ano	2 a 3 anos	4 a 5 anos	6 a 7 anos	Acima de 7 anos
-	60%	-	-	40%	-	60%	-	-	40%	-	60%	-	-	40%

Quadro 5 - Tempo de atuação e utilização de sistemas dos servidores do Ponto de Controle

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

A maioria dos servidores (60%) possuem menos de quatro anos de exercício do ponto de controle, um fator que contribui para isso é que a maioria são cargos comissionados, e ingressaram na atual gestão. Como todos já concursados e/ou contratados para a secretária objeto desta pesquisa, o tempo de atuação na prefeitura e ponto de controle são homogêneos.

Em relação ao tempo de uso do sistema, todos já iniciaram suas atividades utilizando o sistema SIMEC, no caso dos Engenheiros Civil e E-Pública no caso na Contabilidade, por isso os tempos coincidem.

Em relação ao nível de conhecimento do sistema, a figura 2 aborda a opinião dos respondentes.

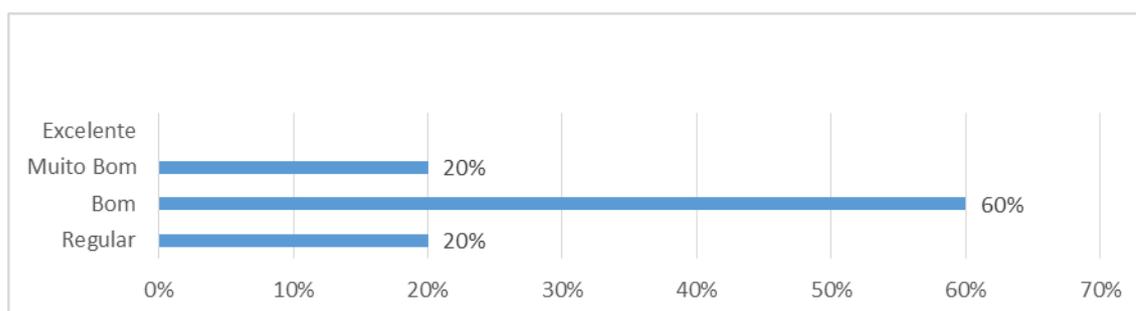


Figura 2 - Nível de conhecimento dos usuários dos sistemas
 Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Os usuários, de um modo geral, não relataram muitas dificuldades no manuseio do sistema, embora nenhum se avalie como “excelente”, a maioria considera “bom” (60%), apenas um usuário julga seu conhecimento “regular”.

O quadro 6 demonstra a percepção dos engenheiros sobre a contribuição dos sistemas com as diversas atividades da controladoria.

	Assertivas	1	2	3	4	5
GESTÃO	Melhoria na tomada de decisões	20%	80%			
	Melhoria o acesso às informações	20%	80%			
	Ajuda uma organização a atingir as suas metas	20%	80%			
	Reduz o grau de centralização na organização		60%	40%		
	Total Gestão	15%	75%	10%	-	-
EFICIÊNCIA	Propicia relatórios mais precisos e rápidos, com menor esforço		80%	20%		
	Propicia acesso aos cadastros com menor esforço				100%	
	Reduz os limites de tempo de respostas (agregando valores as atividades)			100%		
	Melhoria na estrutura organizacional (por facilitar o fluxo de informações)			100%		
	Melhoria no fluxo de trabalho para os usuários		100%			
	Acarreta na redução de erros	100%				
	Total Eficiência	17%	30%	37%	17%	-
AUDITORIA	Auxilia na Auditoria Externa				80%	20%
	Auxilia na Auditoria Interna				80%	20%
	Fornecer informações para sistemas governamentais				100%	
	Total Auditoria	-	-	-	87%	13%
OPERACIONALIDADE	Confio no SI atual				80%	20%
	O SI atual é completo	20%	80%			
	O SI é fácil de usar					100%
	Os usuários buscam o SI para atender a legislação			100%		
	Os usuários buscam o SI porque entendem e conhecem os benefícios do mesmo			100%		
	É possível importar dados de outros sistemas			100%		
	É possível exportar dados para sistemas externos			100%		
	As mudanças/atualizações são previamente comunicadas		100%			
	Total Operacionalidade	3%	23%	50%	10%	15%

Quadro 06 - Opinião dos engenheiros acerca da contribuição dos Sistemas de Informação

Fonte: Dados da pesquisa, 2018

Legenda: 1-Discordo totalmente; 2-Discordo parcialmente; 3-Indiferente; 4-Concordo parcialmente; 5-Concordo totalmente.

Como se observa no quadro 6, os engenheiros, que usam o SIMEC, estão insatisfeitos com a atuação do sistema, pois discordam e/ou julgam indiferente diversas atividades, que em tese, seriam facilitadas pelo uso dos sistemas. O grupo com os maiores percentuais de insatisfação é “gestão”, no qual nenhum respondente concorda parcialmente ou totalmente, possuindo 75% de seus usuários discordam parcialmente e 15% discordam totalmente com as afirmações desse grupo. Os grupos eficiência e operacionalidade também possuem percentuais altos de discordância (parcial ou total). A exceção e, por consequência, o melhor resultado é o de auditoria, onde todos os respondentes concordam parcialmente (87%) ou totalmente (13%) com as afirmações.

Vale ressaltar que, mesmo diante da insatisfação, os usuários confiam no sistema e afirmam que ele é fácil de usar e compreendem que as falhas existentes são em essência, humanas.

Os resultados dos estudos de Suzuki e Rocha (2008) também relatam essa dificuldade, ao afirmar que as principais barreiras enfrentadas pela organização, ou que dificultaram a continuidade da implantação, foi a barreira linguística na comunicação dos usuários com o suporte da matriz, que é o que ocorre com o suporte do SIMEC.

Na mesma linha, Prado (2010) relatou que o fator humano teve 61,9% de interferência na eficiência e eficácia da implantação dos sistemas, principalmente os relacionados com comunicação e, inclusive, relacionamento interpessoal.

No tocante a percepção da usuária da contabilidade, que utiliza o sistema E-Pública, a opinião é divergente dos engenheiros, para a respondente, as únicas exceções são a importação de dados, que não existe e a facilidade em utilizar o sistema, onde ela discorda parcialmente. Nos demais itens, o sistema atende plenamente, pois ela concorda totalmente ou parcialmente com todos os itens do quadro 6, exceto os dois citados anteriormente. A figura 3 apresenta os resultados quanto a avaliação do sistema utilizado no ponto de controle.

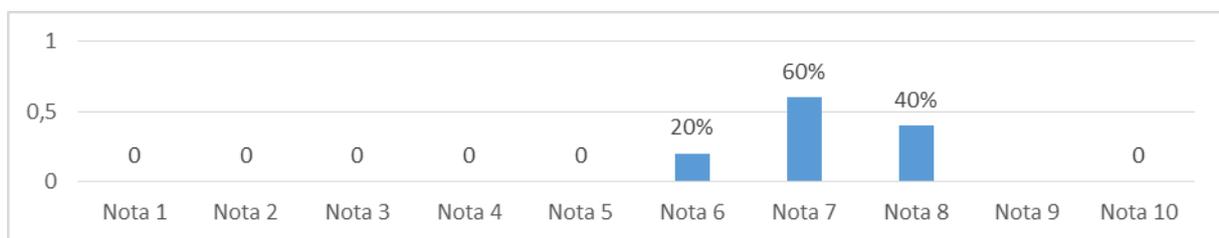


Figura 3 – Avaliação do sistema utilizado no ponto de controle

Fonte: Dados da pesquisa, 2018

Percebe-se que os usuários estão satisfeitos com o sistema, embora exista alguns gargalos, no geral eles entendem que o sistema é bom, a insatisfação relatada está ligada a fatores humanos, como supervisão por profissionais não habilitados, o que tem gerado muitos transtornos.

O estudo de Marinho, Valandro e Hoppen (2015) em que são mencionados alguns procedimentos relacionados às pessoas, também constatou estas limitações, a exemplo da forma de planejamento e condução dos processos, que por sua vez, se forem inadequados, compromete a eficiência e eficácia do sistema.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo analisar os fatores limitantes na eficiência e eficácia dos sistemas de informação, por meio da realização de um estudo de caso no ponto de controle da controladoria de uma prefeitura municipal.

Percebeu-se que os sistemas auxiliam principalmente no acompanhamento das obras e no cronograma físico e financeiro, pois é atualizado periodicamente. Entretanto, constatou-se muitas queixas em relação a fiscalização do sistema SIMEC, realizado por pessoas sem a devida qualificação e com muitas falhas na comunicação.

Há uma insatisfação geral com o sistema e esse fato, segundo os respondentes não é com o sistema propriamente dito, mas sim, com o suporte e fiscalização do sistema, que é realizado de forma arbitrária, na percepção dos respondentes.

Há exceção nas ações da contabilidade, no caso específico do sistema E-Pública, onde há uma satisfação, embora o sistema não seja completo, não foram relatadas queixas no tocante a problemas relatados no sistema SIMEC. O sistema colabora com as atividades da

controladoria, embora não seja totalmente integrado, auxilia satisfatoriamente as demandas da pasta.

Portanto, a implantação de um sistema, não necessariamente significa eficiência e eficácia nas atividades, é necessário um conjunto de fatores, que vão desde a customização do sistema, treinamento e supervisão/fiscalização por pessoas legalmente habilitadas. Caso contrário, haverá insatisfações, resistências, conflitos que provavelmente levará uma perda de produtividade e gargalos para a governabilidade.

REFERÊNCIAS

AMORIM, F. R. B.; TOMAÉL, M. I. A Influência da Cultura Organizacional na utilização de Sistemas de Informações em Organizações Públicas. *Inf. Prof.*, Londrina, v. 1, n. 1/2, p. 56 – 76, jul./dez. 2012.

ANDRADE, D. G.; FALK, J. A. Eficácia de sistemas de informação e percepção de mudança organizacional: um estudo de caso. *Rev. adm. contemp.* [online]. 2001, vol.5, n.3, pp.53-84. ISSN 1982-7849.

BERNER, C. V. Sistema de informação gerencial: ferramenta de suporte a contabilidade. Maringá Management: *Revista de Ciências Empresariais*, v. 6, n.2, - p. 17-21, jul./dez. 2009.

BEUREN, I. M. *Como Elaborar Trabalhos Monográficos em Contabilidade*. São Paulo: Atlas, 2003.

BORINELLI, M. L. *Estrutura Conceitual Básica De Controladoria: Sistematização À luz da teoria e da práxis*. 2006. Tese de doutorado da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil, 2006.

BRASIL. Resolução 0001/2009 do Tribunal de Contas de Pernambuco. *Dispõe sobre a criação, a implantação, a manutenção e a coordenação de Sistemas de Controle Interno nos Poderes Municipais e dá outras providências*. Recife, PE, abr. 2009.

DIAS, D. de S. Eficácia de sistemas de informação, participação do usuário e mudança organizacional. In: XVII ENCONTRO ANUAL DA ANPAD (1993: Salvador). *Anais...* Salvador: ANPAD, 1993. v. 2. p. 163-172.

GAETE, L. Análise da resistência a sistemas de informação: a percepção dos gestores de tecnologia da informação acerca de sistemas ERP. 2010. *Dissertação* (Mestrado Profissional Executivo em Gestão Empresarial). Fundação Getulio Vargas. Rio de Janeiro, 2010.

LAPOINTE, L.; RIVARD, S. A multilevel model of resistance to information technology implementation. *MIS Quarterly*, v. 29, n. 3, p. 461-491, Sep. 2005.

LAUDON, K. C.; LAUDON J. P. Os Sistemas de informação empresariais na sua carreira. In: *Sistemas de informação gerenciais* 7. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. *Sistemas de informação gerenciais: administrando a empresa digital*. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2009.

LÖBLER, M. L.; AVELINO, A. F. A.; MOURA, G. L. de; SIMAS, I. G.. Sistemas de informação e mudança organizacional: estudo de caso em uma instituição federal de ensino superior. *Anais...X CONGRESSO NACIONAL DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO*. Universidade Federal de Santa Maria-UFSM. 2014.

MARINHO, A. R. M.; VALLANDRO, L. F. J.; HOPPEN, N. Investimentos em Tecnologia da Informação: um Estudo Bibliométrico em Eventos e Periódicos Brasileiros. *Revista Eletrônica de Sistemas de Informação*, v. 14, n. 3, p. 0-0, 2015.

MARTINS, P. L.; MELO, B. M.; QUEIROZ, D. L.; SOUZA, M. S.; BORGE, R. O. Tecnologia e Sistemas de Informação e Suas Influências na Gestão e Contabilidade. IX SEGET. Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia. *Anais...2012*. Disponível em: <<http://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos12/28816533.pdf>>. Acesso em 10 mai. 2018.

MARTINS, R. B. *Metodologia científica: como tornar mais agradável a elaboração de trabalhos acadêmicos*. 1. ed. Curitiba: Juruá, 2008.

MEDEIROS JÚNIOR, A. de; PEREZ, G.; LEX, S. Utilização da rede analítica para a seleção de sistemas integrados de gestão (erp) alinhados à estratégia de negócio. *Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação*. Vol. 11, No. 2, May/Aug., 2014 pp. 277-296.

MEIRELLES, F. de S.; LONGO, L. Adoção de plataforma estratégica de tecnologia de informação e comunicação: análise baseada no modelo UTAUT. *Rev. FAE*, Curitiba, v. 17, n. 1, p. 110 - 125, jan./jun. 2014.

MICHEL, M. H. *Metodologia e pesquisa científica em ciências sociais*. São Paulo: Atlas, 2005. SUZUKI, R; ROCHA, W. Fatores limitantes na implantação de sistemas de custos em empresas de porte médio: um estudo de caso. In: XV Congresso Brasileiro de Custos. *Anais...* Curitiba, 2008.

NASCIMENTO, D. J.; BENTO, M. L.; SILVA, V. P.; NASCIMENTO, L. G.; PEDRENEIRAAS, M. M. M. 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 SIPCONT. Simpósio de Controladoria da UFRPE. *Anais...* Recife, 19 e 20 de agosto de 2016.

OLIVEIRA, L. C. Recursos de Tecnologia da Informação: Modo de Emprego e Caráter Estratégico. *Revista Eletrônica de Sistemas de Informação*, v. 15, n. 3, p. 1-24, 2016.

OLIVEIRA, L. M.; JUNIOR, J. H. P.; SILVA, C. A. dos S. *Controladoria Estratégica*. 5.ed., São Paulo: Atlas, 2009.

PADOVEZE, C. L. *Contabilidade Gerencial – Um enfoque em sistema de informação contábil*. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2009.

PINTO, N. G. M.; CORONEL, D. A. Eficiência e eficácia na administração: proposição de modelos quantitativos. *Revista Unemat de Contabilidade*, 2017. v. 6, n. 11.

PRADO, E. P. V.; CASTRO, R. P. S.; ALBUQUERQUE, J. P. Barreiras da implantação de sistemas de informação em uma instituição de saúde: a importância dos fatores humanos e de gerenciamento. *Revista de Administração, Contabilidade e Economia da FUNDACE-RACEF*. Ribeirão Preto, set, ed. 1, 2010.

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 (UNILASALLE-RS). Disponível em: <www.congressocfc.org.br/hotsite/trabalhos_1/136.pdf>. Acesso em 15 mar. 2018.

SILVA, L. O. dos A.; MÉXIAS, M. P.; VIEIRA NETO, J. Fatores críticos de sucesso na implementação de um sistema de integrado de gestão: uma abordagem no mercado de seguros. *SBIJ* - número 49. maio de 2015 - ISSN 1807-5908. Disponível em: <http://www.sbijournal.uff.br/index.php/sbijournal/issue/archive>>. Acesso em 12 mai. 2018.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. *Administração da Produção*. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2009.

TELES, B. A. W.; AMORIM, M. R. L. de. Superando dificuldades na implantação dos sistemas de informação nas organizações. *FOCO: Revista de Administração da Faculdade Novo Milênio*. 2013.

THORNETT, A. M. Computer decision support systems in general practice. *International Journal of Information Management*, v. 21, p. 39-47, 2001.

ZANATTA, A.; ALBARELLO, C. B; CESARO, N. H.; sistemas de informação e o processo decisório: um estudo de caso. *R. Administração Frederico Westphalen* v. 6 n. 10 p. 11-30 abril 2007.