

# A IMPORTÂNCIA DO USO SISTEMAS DE GESTÃO INTEGRADA INFORMATIZADOS NA GESTÃO PÚBLICA

Lino de Lima Pena<sup>1</sup> e Felipe de Almeida Malvezzi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Amazonas  
(lino.pena@ifam.edu.br)

<sup>2</sup>Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Mato Grosso  
(professor@felipemalvezzi.com)

## RESUMO

A presente pesquisa teve como objetivo compreender a importância das Tecnologias de Informação e Comunicação TICs, a partir do uso de Sistema Integrado de Gestão – SIG no âmbito da gestão pública, e como estes recursos tecnológicos podem auxiliar positivamente, nas atividades de planejamento, formulação de políticas públicas e tomadas de decisões. Tendo como *locus* de pesquisa o Instituto Federal de Educação do Amazonas IFAM, *Campus* situado no município de Tabatinga-AM, o estudo foi delineado com base em três categorias de análise: Gestão Pública, Tecnologias de Informação e Comunicação TICs e Sistema Integrado de Gestão – SIG. Durante a pesquisa foi possível obter informações detalhadas a respeito da utilização destes sistemas no âmbito administrativo da instituição e viabilizou uma análise dos dados criteriosa, estabelecendo-se assim, uma compreensão efetiva, da importância do uso institucional destas ferramentas tecnológicas, além de mensurar os impactos positivos na melhoria do serviço público.

**Palavras-Chave:** Tecnologias de Informação e Comunicação; Sistemas de Gestão Integrada; Gestão Pública.

## ABSTRACT

The present research aimed to understand the importance of Information and Communication Technologies (ICT), based on the use of the Integrated Management System (IMS) within the scope of public management, and how these technological resources can positively assist in the planning, formulation of public policies and decision making. Having as research locus the Federal Institute of Education of the Amazon IFAM, Campus located in the municipality of Tabatinga-AM, the study was delineated based on three categories of analysis: Public Management, Information and Communication Technologies (ICT) and Integrated Management System - (IMS). During the research, it was possible to obtain detailed information about the use of these systems in the administrative scope of the institution and made feasible a careful analysis of the data, thus establishing an effective understanding of the importance of the institutional use of these technological tools, besides measuring the impacts improvements in public service.

**Keywords:** Information and Communication Technologies; Integrated Management Systems; Public administration.

## INTRODUÇÃO

Em meados do século XX no período pós terceira revolução industrial, pôde se perceber com maior clareza a evolução acerca dos dispositivos tecnológicos, processo este conduzido em grande parte, pela miniaturização de componentes, fator este que viabilizou o surgimento de dispositivos com tamanho reduzido e maior capacidade de processamento, que por sua vez, impulsionou o desenvolvimento de softwares e aplicações computacionais mais eficientes. Este conjunto de acontecimentos contribuiu para estabelecer rapidamente os dispositivos tecnológicos como ferramentas de essenciais de trabalho, inicialmente no âmbito militar e educacional (centros de pesquisas). Devido a capacidade de processar uma grande quantidade de dados, observou-se, que poderiam tornar-se ferramentas de grande valia no âmbito governamental e empresarial, disponibilizando meios para se registrar e obter informações com maior precisão e confiabilidade, uma vez que a partir do uso da informação por meio eletrônico, se estabelece um ciclo de informações, de onde se pode obter informações vitais ao processo de tomada de decisões.

“Na ‘sociedade da informação’ o uso da informação é a peça chave para que um cidadão possa se tornar um agente ativo dentro da rede. Ao absorver e produzir novos conteúdos ele gera coletivos inteligentes que podem alimentar o ciclo informacional” (DA COSTA; CARVALHO, 2009, p. 51).

Diante deste processo histórico evolutivo e da inserção das Tecnologias de Informação e Comunicação – TICs no âmbito administrativo das instituições públicas surgiu à motivação em analisar a temática, tendo como objetivo geral: compreender quais as contribuições trazidas pela inserção de Sistema Integrado de Gestão – SIG no âmbito da administração pública, auxiliando em atividades de planejamento, formulação de políticas públicas e tomadas de decisões. Neste contexto, um estudo realizado no município de Picos no estado do Piauí, investigou com grande afinco os benefícios trazidos pela inserção das TICs no setor de compras da prefeitura local, demonstrando como esse processo auxiliou positivamente na administração pública municipal.

“Os sistemas de informações gerenciais, simultaneamente com a engenharia da informação são capazes de fornecer possibilidades e alternativas de apoio para os gestores municipais, oferecendo informações concretas com qualidade. [...] É com essa junção e parceria entre gestores e sistema que se chegará às decisões mais apropriadas e corretas.” (CABRAL, p.1, 2016).

Assim, para realização do estudo, utilizou-se como *locus* da pesquisa, o Campus do Instituto Federal de Educação do Amazonas – IFAM, localizado do município de Tabatinga-AM, onde foi possível aplicar com êxito os métodos de pesquisa, obtendo as informações relevantes para se estabelecer uma compreensão global do objeto da pesquisa.

Desta forma, este estudo apresenta grande relevância no âmbito acadêmico, pois a partir de uma compreensão sólida a respeito da aplicabilidade do SIG no âmbito administrativo dos órgãos públicos, abrindo-se um vasto leque de possibilidades, de se elaborar estratégias, métodos e estudos que continuamente possam contribuir para melhoria do controle de entrada, processamento, armazenamento, organização e saída de informações, preservando os princípios da integridade e disponibilidade de informação. Fatores estes que implicam diretamente no processo de se estabelecer melhoria das atividades desenvolvidas, agilidade no atendimento de demandas, eficiência e eficácia no ciclo de processamento de dados, disponibilização de dados de forma eficiente aos cidadãos. Além de estabelecer uma compreensão acerca dos problemas, vivenciado pelos gestores públicos e apontar para medidas que venham

contribuir com o aumento da produtividade e da eficiência nos órgãos, assim como, servir de base para outros estudos que possam ser feitos em outras localidades.

## 1 MÉTODO OU FORMALISMO

Para atender aos objetivos da pesquisa foram adotados procedimentos metodológicos que pudessem nortear a pesquisa, e estabelecer meios mais concisos para obter, processar e compreender as informações. Para esta finalidade, por se tratar de uma pesquisa que envolve análise e interpretação de dados estatísticos, ao mesmo tempo em que considera a subjetividade inerente aos sujeitos pesquisados enquanto usuários e atores ativos na utilização dos recursos tecnológicos, optou-se em adotar uma abordagem quanti-qualitativa.

[...] a administração une os dois enfoques metodológicos através dos seus vários campos de estudo. Se por um lado, a administração tem a perspectiva quantitativa ao reunir áreas como contabilidade, matemática, estatística, economia, tecnologia da informação, por outro, ela possui uma dimensão subjetiva muito forte em áreas como sociologia, filosofia, psicologia e antropologia. (GOMES, ARAÚJO; p. 9-10; 2005)

Como área de estudo foi utilizado o Campus do Instituto Federal de Educação do Amazonas, localizado no município de Tabatinga-AM, conforme Figura 1. O Instituto nos dias atuais conta com um universo de 80 servidores públicos, dos quais 42 ocupam o cargo de Docente e 38 o cargo de Técnico Administrativo em Educação.

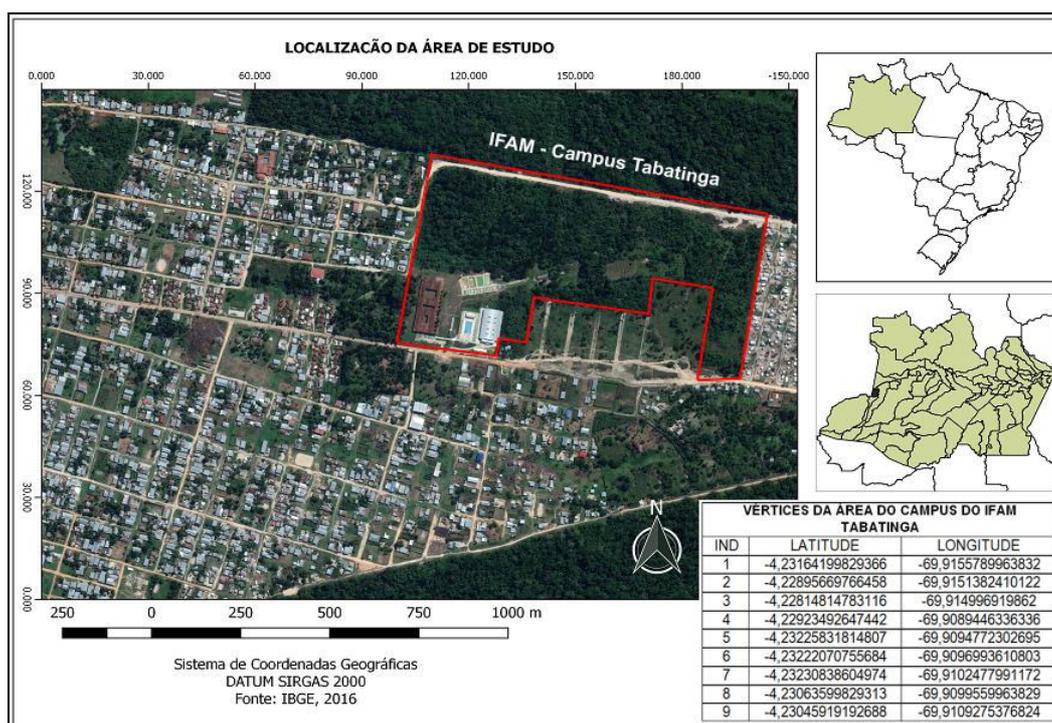


Figura 1 - Delimitação da área de estudo no IFAM Campus Tabatinga

Para realização do estudo, utilizou-se uma amostra dentro do quantitativo de servidores ativos na instituição, assim a pesquisa contou com a participação de 12 Docentes e 26 Técnicos Administrativos em Educação contemplando usuários diretos de todos módulos do sistema implantado na instituição, totalizando uma amostra de 38 servidores conforme demonstrado na Tabela 1. Para seleção da amostra utilizou-se como critério de para a saturação de dados.

Sigla	Coordenação ou Setor	Servidores
DAP	Departamento de Administração e Planejamento	4

CREG	Coordenação de Registro Acadêmico	3
GAB	Gabinete da Direção	1
CGP	Coordenação de Gestão de Pessoas	2
Protocolo	Protocolo IFAM Tabatinga	1
Licitação	Setor de Licitação e Contratos	2
DG	Direção Geral	1
CTI	Coordenação de Gestão em Tecnologia da Informação	4
CGE	Coordenação Geral de Ensino	6
DEPE	Departamento de Ensino Pesquisa e Extensão	2
CMMP	Coordenação Manutenção, Materiais e Patrimônio	2
COF	Coordenação	2
-	Docentes Usuários do Sistema	4
-	Técnicos Administrativos Usuários do Sistema	4
Total de usuários participante da pesquisa		38

Tabela 1 - Distribuição da amostra de participantes da pesquisa da por coordenação e/ou setor

Os procedimentos adotados para obtenção de dados da pesquisa foram: pesquisa bibliográfica e documental, coleta de dados. E para concretização da etapa de coleta de dados, optou pela realização de entrevistas, aplicação de formulários com questões abertas e fechadas, além da pesquisa observacional com anotações realizadas em diário de campo.

### 1.1 Coleta de dados

O procedimento de coleta de dados iniciou com a realização de visitas às coordenações e setores administrativos do instituto. Neste momento, que se decorreu em quatro dias, o intuito foi conhecer as instalações físicas, e os servidores que trabalham no local, expondo as estes, o objetivo e a relevância da pesquisa.

Dando prosseguimento a pesquisa, a coleta de dados se deu com a realização de entrevistas com roteiro previamente definido, que tiveram como objetivo identificar esclarecer juntos aos usuários, quais os módulos do sistema já estavam implantados e homologados para uso efetivo dentro da instituição. Podendo então elencar, dentro de cada módulo, quais funcionalidades são utilizadas. Desta forma, foi possível relacionar quais as principais atividades desempenhadas pelas coordenações e/ou setores do Campus, além de conhecer os meios utilizados para realizar tais atividades antes da implantação SIG. Com posse destas informações foi possível estabelecer parâmetros para mensurar o tempo necessário para realizar as atividades em ambos os cenários, ou seja, antes e pós SIG. Nessa etapa todas as informações obtidas foram registradas com a utilização de diário de campo.

### 1.2 Sistematização de dados

O processo de sistematização de dados foi realizado com uso de aplicativos que facilitam a transcrição dos dados obtidos com os sujeitos da pesquisa, dados estes que posteriormente foram catalogados e organizados com o auxílio de planilhas eletrônicas, viabilizando a elaboração de tabelas e gráficos demonstrativos dos resultados da pesquisa.

## **2 RESULTADOS E DISCUSSÕES**

### **2.1 Sistema Informatizado utilizado no lócus da pesquisa**

O processo utilização do SIG's se inicia no ano de 1986, quando o Governo Federal se encontrava em dificuldades para gerir informações e recursos, acarretados uma cadeia deficitária de informações oriundas de: falta e/ou desconhecimento de informações gerenciais, escriturações contábeis defasadas, inconsistência de informações devido à obtenção de dados de fontes diversas e incompatíveis entre si, falta de pessoal com conhecimento técnico necessário, ausência de um mecanismo tecnológico capaz de realizar o controle eficiente de informações. Em decorrência dessa série de dificuldades, foi criada a Secretaria do Tesouro Nacional – STN a partir do Decreto nº 92.452 de 10 de março de 1986. A partir de então a STN deu início a um estudo de viabilidades para o desenvolvimento do Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal SIAFI, sendo implantado oficialmente a partir de 1 de janeiro de 1987.

Com o advento da internet em meados da década de 90 e o estabelecimento de novas tecnologias e recursos que integraram as estratégias de gestão administrativas, surge então, o direcionamento voltado aos princípios da disponibilidade e transparência de informações. Diante disso, fez-se necessário estabelecer padrões que viabilizassem a utilização satisfatória dos sistemas integrados governamentais, visando garantir a integridade, e a disponibilidade das informações, a partir de sistemas interoperáveis, ou seja, sistemas constituídos com base no conceito da interoperabilidade. Para Reitz (2004), interoperabilidade consiste na capacidade de um sistema de hardware ou de software se comunicar e trabalhar efetivamente no intercâmbio de dados com outro sistema, geralmente de tipo diferente, sendo capaz de apresentar informações de modo coerentes e concisas aos cidadãos (servidores e população em geral).

Neste sentido, é possível considerar que o marco nesse processo de padronização foi o Decreto 3.507, de 13 de junho de 2000, que estabeleceu padrões de qualidade do atendimento prestado aos cidadãos pelos órgãos e pelas entidades da Administração Pública Federal direta, indireta e fundacional.

Nas universidades e institutos federais, enquanto instituições e integrantes da esfera federal necessitaram encontrar mecanismos eficientes, e capazes de geri-las institucional e administrativamente, garantindo padrão de qualidade necessário, além de garantir a compatibilidade e a capacidade de sincronizar dados como SIAFI, ou seja, estarem integrados ao Governo Federal. Assim, se estabeleceu um cenário propício para o desenvolvimento de um Sistema Integrado de Gestão SIG, pela Superintendência de Informática-SINFO, da Universidade de Federal do Rio Grande do Norte UFRN, que possui em sua estrutura organizacional a Diretoria de Sistemas que por sua vez e segmentada em cinco coordenadorias: Coordenadoria de Relacionamento, Coordenadoria de Sistemas Acadêmicos, Coordenadoria de Sistemas Administrativos, Coordenadoria de Integração de Projetos e Coordenadoria de Sistemas Orbitais.

Os sistemas SIG desenvolvidos pela SINFO são de propriedades da UFRN, e podem ser utilizados em outras instituições e órgãos da administração pública, a partir da assinatura de termos de cooperação técnica e transferência de tecnologia e conhecimento entre a UFRN e o órgão ou instituição pública interessado, conforme regulamentação a partir do Decreto Presidencial nº 6.619/2008.

[...] a cooperação é um instrumento que permite a transferência de crédito entre órgãos da administração pública federal direta, autarquias, fundações públicas e/ou entidades federais da mesma natureza. No âmbito dos sistemas

SIG-UFRN, o projeto de cooperação consiste na transferência de tecnologia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN. (BRASIL, 2008)

Atualmente a UFRN mantém acordos de cooperação com universidades federais, institutos federais e outros órgão da esfera federal conforme demonstrado na Figura 2.

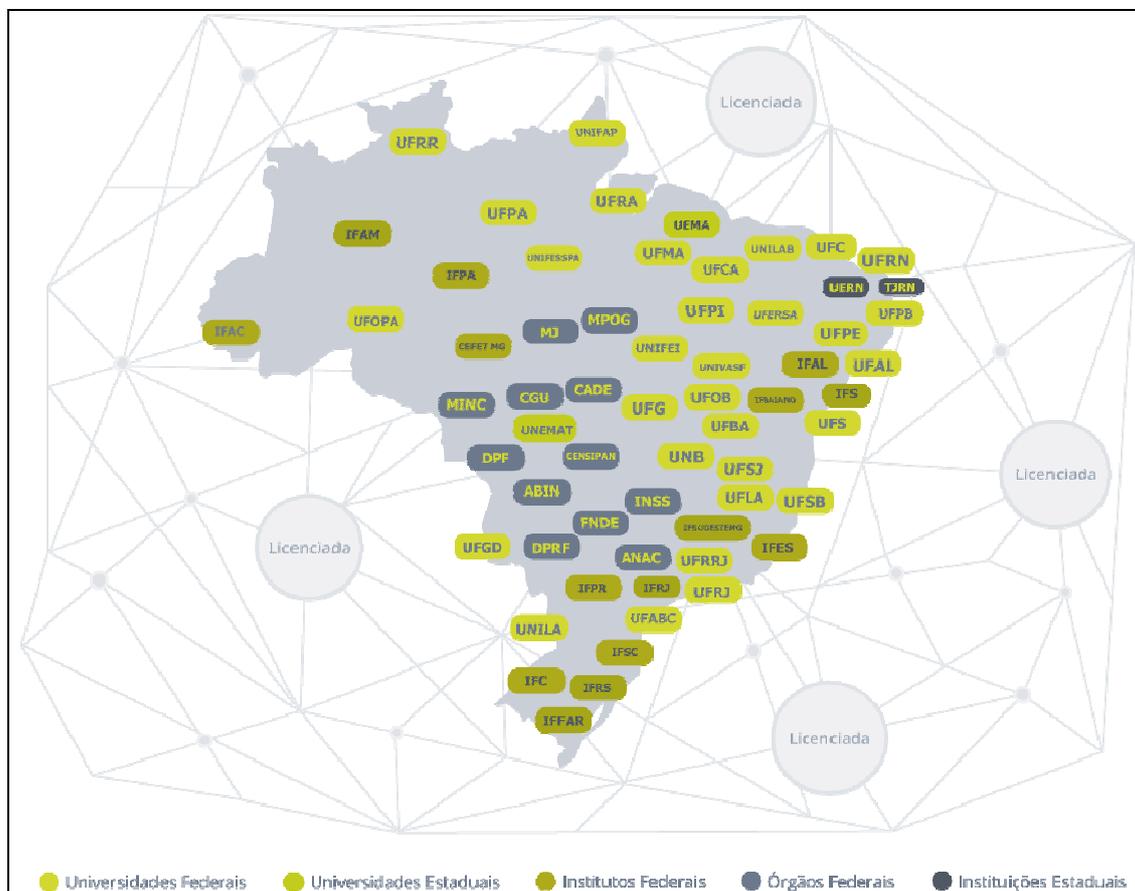


Figura 2 - Parceiros em cooperação e transferência de tecnologia e conhecimento com a UFRN.

No Instituto Federal de Educação do Amazonas IFAM o processo de implantação ocorre de maneira gradativa e alguns módulos ainda encontram-se em fase de adaptação e testes por parte dos usuários. No Campus de Tabatinga onde a pesquisa foi realizada, os módulos SIGAA, SIGRH, SIPAC e SIGPP já estão em funcionamento embora algumas funcionalidades ainda se encontra em fase de teste.

### 2.1.1 Sistema Integrado de Gestão de Planejamento e de Recursos Humanos - SIGRH

O módulo do SIGRH é utilizado na instituição com maior ênfase na Coordenação de Gestão de Pessoal, a partir do qual podem ser realizados acesso e controle e gerenciamento de informações referente ao quadro funcional do campus, tendo a possibilidade de integrar os dados diretamente com o SIAPE, disponibilizando dados financeiros para acesso público, a partir do Portal da Transparência do Governo Federal. Além do acesso no âmbito da gestão de pessoas, o SIGRH é disponibilizado aos servidores da instituição em geral para acesso a recursos como: registro e frequência, agendamento de férias, controle de informações referente a plano de saúde, ficha funcional, cursos de capacitação e outros.

O SIGRH informatiza os procedimentos de recursos humanos e planejamento, tais como: marcação/alteração de férias, cálculos de aposentadoria, avaliação funcional, dimensionamento de força de trabalho, controle de frequência, concursos, capacitações, atendimentos on-line,

serviços e requerimentos, registros funcionais, relatórios de RH, plano de gestão e metas, dentre outros. A maioria das operações possui algum nível de interação com o sistema SIAPE, outras são somente de âmbito interno. (UFRN, 2017, p.1)

### 2.1.2 Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contratos - SIPAC

A partir do módulo SIPAC são realizados todos os registros de operações financeiras e orçamentárias da instituição, além do controle de informações: patrimoniais, licitações, contratos, convênios, almoxarifado, restaurante e outros. Também no SIPAC são realizados os trâmites de circulação interna de documentos, por meio do protocolo onde se viabiliza o envio, recebimento e encaminhamento de memorandos e processos e demais documentos institucionais.

O SIPAC informatiza os fluxos da área administrativa através da informatização de todo o orçamento distribuído no âmbito interno e das aquisições que demandam este orçamento (Material, Passagens, Diárias, Suprimento de Fundos, Auxílio Financeiro, prestações de serviço pessoa física e jurídica, etc). (UFRN, 2017, p.1)

### 2.1.3 Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas - SIGAA

É o sistema utilizado para realizar o controle de informações relacionadas à área acadêmica, utilizado com maior ênfase dentro da Coordenação de Registro Acadêmico CREG, para realização de atividades como: Cadastro e controle de dados e alunos, distribuição de turmas, emissão de certificados, declarações e outros.

[...] através dos módulos de: graduação, pós-graduação (stricto e lato sensu), ensino técnico, ensino médio e infantil, submissão e controle de projetos e bolsistas de pesquisa, submissão e controle de ações de extensão, submissão e controle dos projetos de ensino (monitoria e inovações), registro e relatórios da produção acadêmica dos docentes, atividades de ensino (UFRN, 2017, p.1).

O SIGAA possibilita a integração direta com o sistema do Ministério da Educação, podendo emitir relatórios de gestão que servem como apoio técnico a Direção do Instituto e fornecer dados para relatórios que público de desempenho escolar.

### 2.1.4 Sistema Integrado de Gestão de Planejamento e de Projetos - SIGPP

O SIGPP é uma ferramenta utilizada para auxiliar os administradores nas atividades e planejamento das ações para o ano corrente, informações estas que foram previamente discutidas com a comunidade e lançadas no sistema a partir do qual são definidas metas e se viabilizam as tomadas decisões e elaboração de estratégias para atingi-las. Ao passo que as ações são realizadas, o sistema deve ser atualizado, e a partir deste procedimento, se estabelece um cenário positivo, para a visualização panorâmica do andamento das ações do campus, demonstrando claramente quais metas foram alcançadas, assim como, as ações que foram parcialmente atingidas ou deixaram de se cumpridas. Dentre as metas incluem-se os custos fixos como: energia, água, telefonia, serviços terceirizados e outros, incluindo ações que não onerem custos financeiros à instituição.

O SIGPP permite o gerenciamento das metas pretendidas, anualmente, pelas unidades estratégicas da instituição: superintendências, secretarias, pró-reitorias, centros, unidades do complexo hospitalar, dentre outras. Essas metas servirão para realização do planejamento anual realizado pela unidade de administração central de toda a instituição. (UFRN, 2017, p.1)

No módulo SIGPP as ações e as atividades consistem no lançamento de ações que consistem no planejamento de metas, ou seja, o Plano de Desenvolvimento Anual PDA a serem realizadas e acompanhadas pela instituição, tornando-se assim, uma valiosa ferramenta de acompanhamento por parte dos gestores, tendo influência direta na tomada de decisões institucionais.

## 2.2 Nível de satisfação dos usuários com o SIG no IFAM Campus Tabatinga

Um dos fatores de grande relevância quanto à importância do SIG para a instituição e para os servidores que os utilizam, é redução considerável no tempo de execução de atividades nas coordenações e/ou setores pesquisados. Os sujeitos participantes da pesquisa apontaram uma série de elementos inerentes às atividades desenvolvidas, tornando evidentes as melhorias trazidas pelo SIG. Neste viés, observou-se, segundo relatos e evidencia de artefatos encontrados nos setores, que grande parte das atividades eram registradas manualmente em livros e agendas escritos à mão. Alguns registros também eram feitos em meios eletrônicos com uso de planilhas eletrônicas, onde era necessário aplicar uma infinidade de fórmulas e filtros para fins de se obter as informações desejadas. Um colaborador da pesquisa relata em parte de sua entrevista:

Antes do SIG o controle era falho, feito em planilha, não havia nenhum tipo de padronização entre os campi, e algumas informações eram tão atropeladas que ficavam sem registro. Com a implantação do SIG é possível ter segurança de que as informações vão estar no lugar certo e poderão ser acessadas facilmente e isso denota transparência e legitimidade à gestão. Embora o uso desses sistemas sejam algo novo, a maneira como foi implantado no IFAM também foi muito importante, pois, passamos por um período de testes e adaptações, foi quase como aprender uma nova cultura um novo idioma, mas nesse caso esse aprendizado trouxe muitos benefícios, e facilidade na forma de executar as atividades no trabalho, e isso é tão importante, friso “importante” porque reflete inclusive em qualidade de vida para nós servidores, que passamos a trabalhar de maneira mais organizada e consequentemente viver menos estressado. (ENTREVISTADO 01, 2018).

Diante dos fatores apresentados pelo Entrevistado 01, tornou-se evidente que a pesquisa teria que considerar a subjetividade de inerente aos usuários do sistema, uma vez que fatores como a satisfação pessoal, qualidade de vida de condições de trabalho tornariam-se fatores de grande relevância. Assim, a análise dos dados obtidos na pesquisa, foi possível evidenciar em primeiro plano que existiam opiniões diversificadas a respeito do SIG de maneira geral, fato este que viabilizou a obtenção do índice de satisfação dos usuários do sistema institucional, observando a partir da percepção dos mesmos, quais as características e funcionalidades do sistema em contribuir para o bom funcionamento, e qual o reflexo destas contribuições para realização das atividades dentro do contexto institucional. Para isso, os entrevistados foram questionados sobre interface gráfica, navegabilidade, nível de segurança, consistência de dados, qualidade de relatórios, manuais de instruções, suporte técnico e outros conforme demonstrado na Figura 3. Assim a entrevista disponibilizou aos entrevistados as seguintes opções e respostas:

- **[Não opinar]** - utilizada quando o (a) entrevistado (a) não quisesse responder, não possuísse conhecimento técnico ou não se sentisse a vontade para opinar sobre o item questionado.
- **[Totalmente insatisfeito]** – quando o usuário possui conhecimento técnico e teórico quanto ao item questionado, no entanto, considera que referido item não atende adequadamente as necessidades institucionais.

- **[Satisfeito]** - quando o usuário possui conhecimento técnico e teórico quanto ao item questionado, e considera-se satisfeito por considerar que o item questionado atende adequadamente e possibilita a realização de atividades no âmbito institucional.
- **[Muito satisfeito]** – utilizado quando o entrevistado compartilha da resposta anterior e enfatiza que o item questionado representa um avanço tecnológico que trará benefícios à instituição, tendo reflexo direto na qualidade de trabalho, gerando satisfação pessoal.

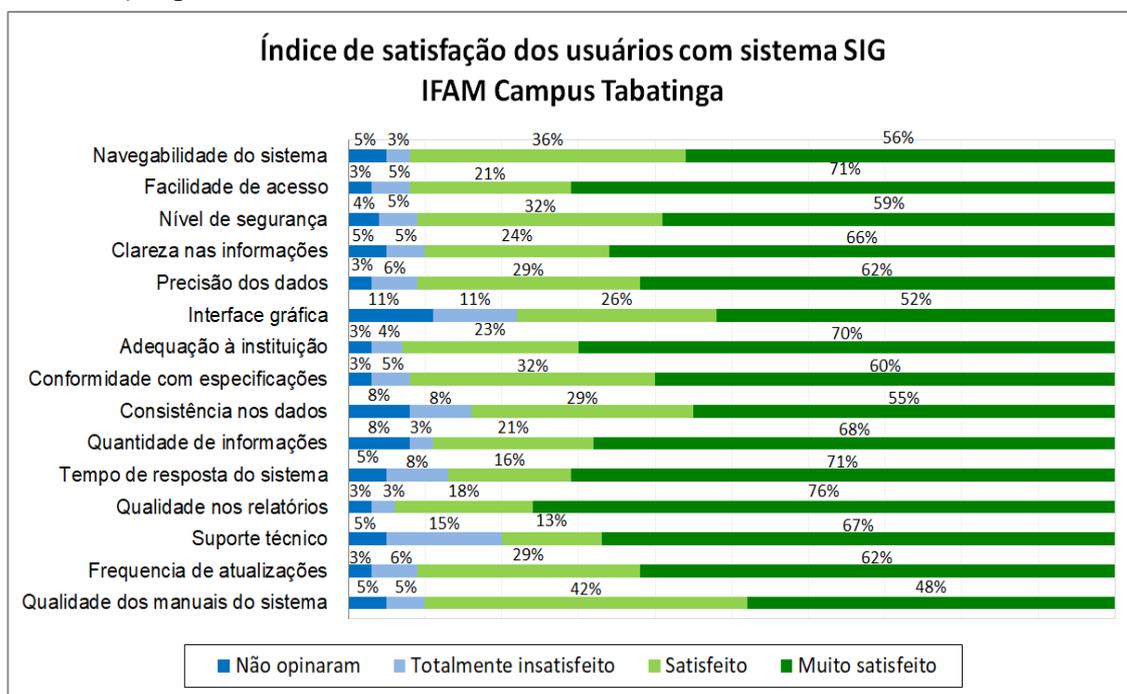


Figura 3 - Índice de satisfação dos usuários quanto ao sistema SIG

Desta forma ficou evidente que embora exista um consenso e que a maioria dos usuários se demonstre satisfeitos ou muito satisfeitos com o SIG na instituição, é importante notar que existem usuários que se considerem totalmente insatisfeitos, demonstrando de forma clara que a resistência a mudança ainda pode ser considerada um fator de grande relevância para se implantar e efetivar as mudanças pretendidas e/ou necessárias dentro de uma organização. Para Hernandez e Caldas (2001) a resistência é oriunda de uma lógica de apego extremado a normas e procedimentos, demonstrada por indivíduos ou um grupo, portanto, estas opiniões além de existirem, devem ser consideradas para que possam ser tomadas ações, visando minimizar o processo de implantação e homologação do sistema institucional.

### 2.3 Comparativo de desempenho na realização das tarefas após a implantação do SIG

Em continuidade a pesquisa, os dados coletados constituíram artefatos necessários para se realizar um paralelo entre o tempo utilizado para realizar as atividades antes e depois da implantação do SIG. O levantamento foi realizado considerando o SIG fragmentado em módulos, na figura 4 são apresentados os dados referentes às principais atividades desenvolvidas no módulo SIGRH, tornando evidente o ganho de desempenho para realização das mesmas. Para estimativa de tempo foi utilizado como base referencial de cálculo, dias utilizados para realização de atividades antes e após a implantação do SIG.

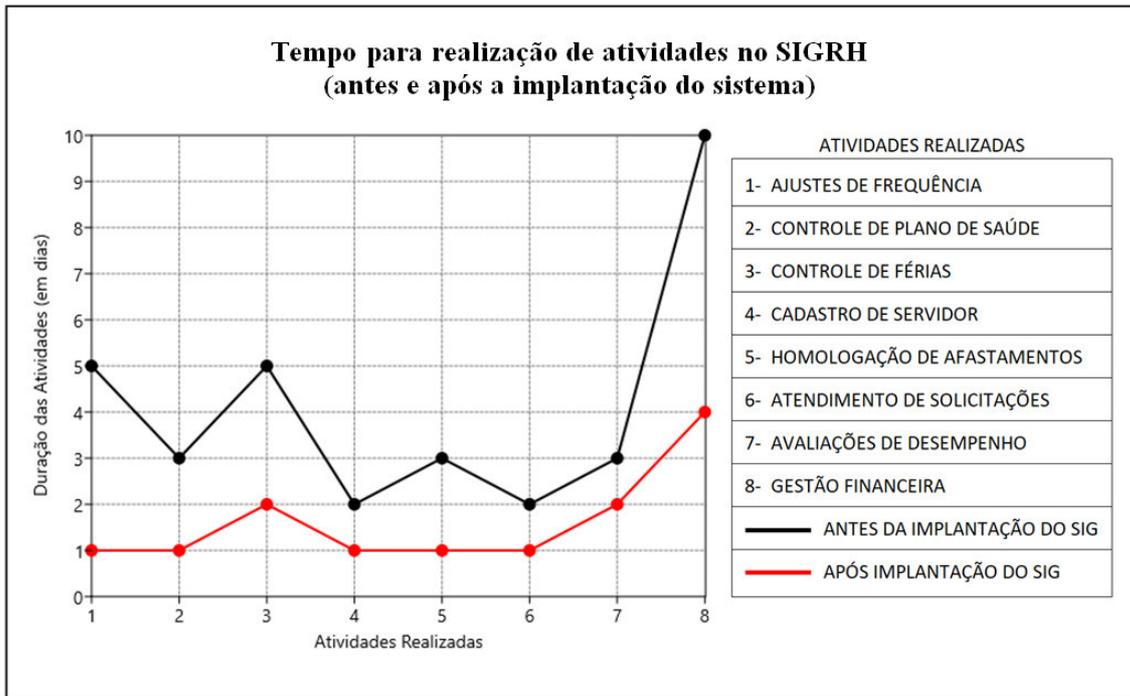


Figura 4 - Comparativo de tempo para execução de tarefas no módulo SIGRH

Baseado nestas evidências, a pesquisa se ateve a investigar os demais módulos. Assim, foi apresentado o módulo SIPAC, onde foram elencadas as principais atividades realizadas no módulo, e foi possível constatar que o ganho em desempenho também foi evidente, conforme Figura 5.

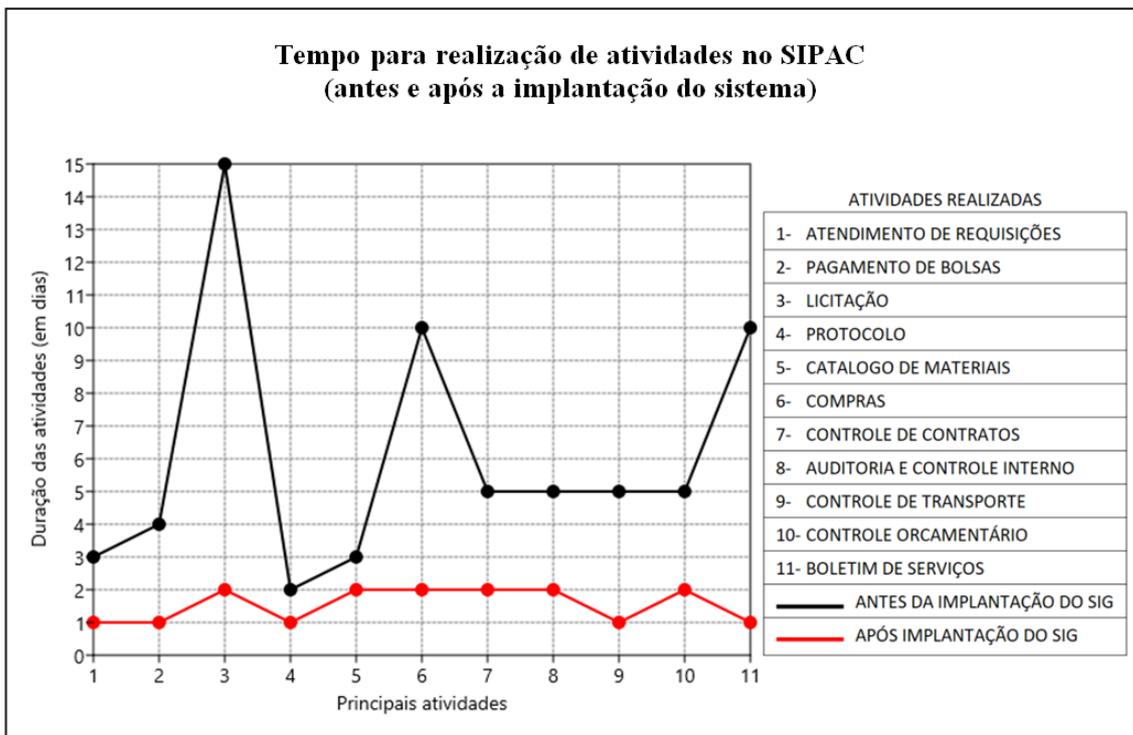


Figura 5 - Comparativo de tempo para execução de tarefas no módulo SIPAC

Os dados referentes ao módulo SIGAA deram continuidade a série linear de ganho de desempenho denotados nos módulos anteriores, com ênfase ao fato de que esta melhoria reflete de forma bidirecional, pois as atividades dos setores que utilizam o SIGAA têm impacto direto nas atividades internas, por se tratar de um Instituto Federal

de Educação, e tem relação com o atendimento ao público nos processos matrículas, emissão de documentos, certificados e outros. Assim as melhorias apresentadas na Figura 6 se propagam ao público externo, representando um avanço significativo nas atividades da instituição.

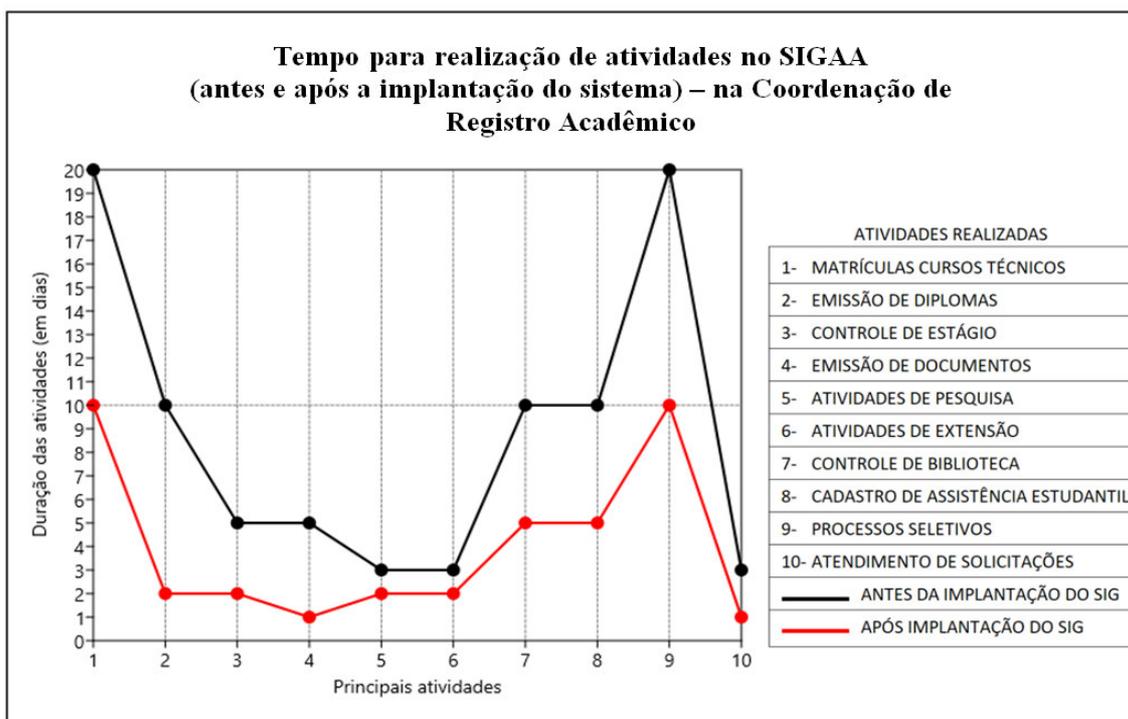


Figura 6 - Comparativo de tempo para execução de tarefas no módulo SIGAA

No módulo SIGPP as ações as atividades consistem no lançamento de ações que consistem no planejamento de metas, ou seja, o Plano de Desenvolvimento Anual PDA a serem realizadas e acompanhadas pela instituição, tornando-se assim, uma valiosa ferramenta de acompanhamento por parte dos gestores, tendo influência direta na tomada de decisões institucionais. A avaliação de desempenho do módulo SIGPP pode ser mensurada, a partir da utilização de métricas comparativas com outro sistema informatizado, uma vez que a instituição possuía outro sistema usado para mesma finalidade antes da implantação do SIGPP. O aplicativo em questão era o Sistema de Gestão de Demandas – SGD. Assim foi possível demonstrar, que o SIGPP segundo visão dos usuários internos, trouxe uma sensível melhora de performance na realização das atividades administrativas.

Os resultados obtidos nas análises de desempenho dos módulos do SIG na instituição constituíram uma série linear, que evidencia o ganho de desempenho denotado em todos os módulos. Enfatiza-se ao fato de que estas melhorias refletem de maneira bidirecional, pois as atividades dos setores que utilizam o SIG têm impacto direto nas atividades internas, e ao público externo, por meio das melhorias no atendimento ao público. Assim, para avaliação de desempenho dos módulos do SIG pode ser mensurada, a partir da utilização de métricas que foram respondidas durante a pesquisa, onde os entrevistados atribuíram notas para as atividades os meios de execução de atividades, antes e após a implantação do SIG. Portanto foi possível demonstrar, que o SIG segundo visão dos usuários internos, trouxe uma sensível melhora de performance conforme demonstrado na Figura 7.

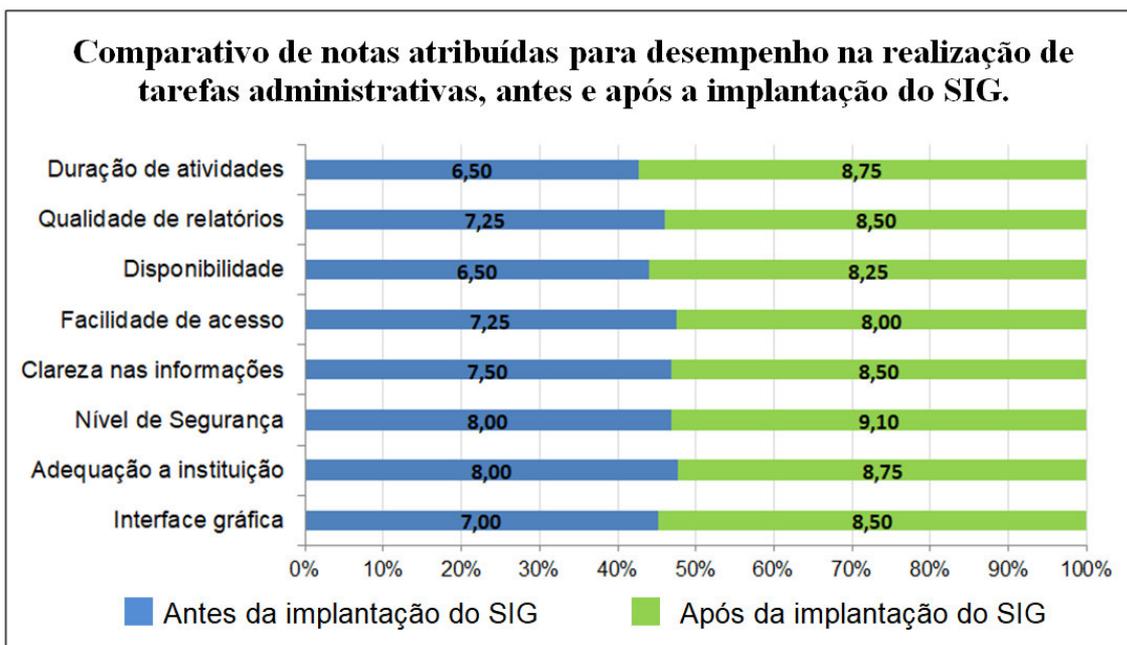


Figura 7 - Comparativo de desempenho na realização de tarefas antes e após implantação do SIG na instituição, segundo avaliação dos entrevistados.

A partir dos dados coletados tornou-se possível obter informações que possibilitaram estabelecer uma compreensão macro a respeito da importância da utilização dos sistemas SIG no âmbito administrativo de uma instituição pública da esfera federal. Os dados apresentados a partir das notas atribuídas pelos usuários, evidenciaram que a maioria dos usuários avaliam positivamente o SIG e consideram que a partir da utilização deste, houveram melhorias de desempenho nas atividades, dentre as quais podemos relacionar por exemplo o tempo utilizado para desempenhar as atividades, qualidade nos relatórios, disponibilidade, facilidade de acesso, clareza nas informações, nível de segurança, adequação à instituição e interface. Diante de todos estes fatores podemos enfatizar que, o SIG enquanto uma solução tecnologia trouxe inúmeros benefícios para instituição e conseqüentemente para os usuários.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização de pesquisas dentro do âmbito administrativo de instituições apresenta grande importância, pois, possibilitam aos pesquisadores a imersão real no ambiente administrativo da instituição pesquisada, conhecendo a realidade dentro da prática operacional, compreendendo sua importância e complexidade dentro de contexto administrativo macro, além de colocar em prática os conhecimentos adquiridos no curso, podendo aplicar metodologias científicas embasadas em teóricos que consistem em artefatos consolidados para obtenção de dados.

O presente estudo possibilitou a visualização detalhada a respeito da conceituação e constituição de um Sistema Integrado de Gestão SIG, compreendendo sua origem, e como estes sistemas podem tornar-se uma ferramenta de grande valia dentro de uma instituição pública como o Instituto Federal de Educação do Amazonas IFAM Campus Tabatinga, disponibilizando ferramentas e recursos tecnológicos importantes para realização de tarefas de forma eficiente, eficaz e totalmente integrada entre si (módulos) e os sistemas governamentais.

A partir dos dados obtidos e das informações extraídas dos mesmos, tornou-se evidente que o ciclo de atividades manuais realizados nos setores administrativos, foi substituído por processos informatizados trazidos pelo SIG e vem sendo bem avaliados pelos usuários da instituição, pois, os mesmos consideram que houve grandes avanços na realização de tarefas nos setores, estabelecendo mais organização, transparência e agilidade ao trabalho, e conseqüentemente qualidade de vida aos operadores (colaboradores da pesquisa).

Diante deste contexto, a presente pesquisa apresentou com detalhes a importância do SIG dentro de uma instituição pública, demonstrando quais as contribuições trazidas pelo processo de informatização dos dados, e quais os impactos positivos para o processo de tomada de decisões e elaboração de políticas públicas por parte dos gestores, tendo seus trabalhos respectivamente facilitados pela obtenção de dados consolidados, íntegros e acessíveis a partir do SIG.

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente a Deus, pelas suas incontáveis bênçãos em minha vida, a ele toda honra e Glória. A minha mãe e minhas filhas que são minhas incentivadoras no meu crescimento profissional.

Ao Instituto Federal do Amazonas – IFAM/Campus Tabatinga; à UAB Universidade Aberta do Brasil, pela oportunidade de qualificação profissional na PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU em Gestão Pública.

A todos os meus colegas de curso, pela convivência nesta jornada do conhecimento. De maneira especial, Luzilângela e Rainier. Pelos momentos tensos e divertidos nos trabalhos em grupo e nos estudos dirigidos. E, a todos que direta e indiretamente contribuíram na elaboração desta pesquisa.

## **REFERÊNCIAS**

BRASIL. Ministério da Fazenda. **Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal – SIAFI**. Brasília. Secretaria do Tesouro Nacional, 2011. Disponível em: <<http://manualdosiafi.tesouro.fazenda.gov.br>>. Acesso em: 18 de janeiro de 2019.

\_\_\_\_\_. Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. Decreto Nº 6.619 de 29 de outubro de 2008. Disponível em: <[http://planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2008/Decreto/D6619.htm](http://planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Decreto/D6619.htm)>. Acessado em: 10 de janeiro de 2019.

CABRAL, S. C.; **Sistema de informação gerencial como ferramenta de apoio à tomada de decisão no departamento de compras da prefeitura de municipal de Picos-PI**. Disponível em: <<http://administradores.com.br/mobile/artigos/tecnologia/sistema-de-informacao-gerencial-como-ferramenta-de-apoio-a-tomada-de-decisao-no-departamento-de-compras-da-prefeitura-de-municipal-de-picos-pi/96796>>. Acessado em: 10 de janeiro de 2019.

DA COSTA, P. L. V; CARVALHO, A. G.; Sociedade da Informação: Avanços e retrocessos no acesso e no uso da informação. Informação & Sociedade: Estudos, v. 19, n. 1, 2019.

GOMES, F. P.; ARAUJO, R. M.; **Pesquisa quanti-qualitativa em administração: uma visão holística do objeto em estudo.** In: SEMEAD SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO, 8.; 2005, São Paulo. Anais. São Paulo: FEA/USP, 2005.

Hammer, U., Harper, D.A.T., Ryan, P.D. 2001. **PAST: Paleontological statistics software package for education and data analysis.** Palaeontologia Electronica 4(1): 9pp. [http://palaeo-electronica.org/2001\\_1/past/issue1\\_01.htm](http://palaeo-electronica.org/2001_1/past/issue1_01.htm)

HERNANDEZ, J. M. C.; CALDAS, M. P.; **Resistência à mudança: uma revisão crítica.** Revista Administração de Empresas, v. 41, n. 2, p. 31-45, 2001.

REITZ, J. M. **Online Dictionary for Library and Information Science.** [s.l.] Libraries Unlimited, 2004.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE - UFRN. **SIPAC - Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contratos.** Disponível em: <[https://docs.info.ufrn.br/doku.php?id=suporte:sipac:visao\\_geral](https://docs.info.ufrn.br/doku.php?id=suporte:sipac:visao_geral)> Acesso em: 15 de dezembro de 2019. 2017.

\_\_\_\_\_. **SIGAA - Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas.** Disponível em: <[https://docs.info.ufrn.br/doku.php?id=suporte:sigaa:visao\\_geral](https://docs.info.ufrn.br/doku.php?id=suporte:sigaa:visao_geral) > Acesso em: 15 de dezembro de 2019. 2017.

\_\_\_\_\_. **SIGRH - Sistema Integrado de Gestão e de Recursos Humanos.** Disponível em: <[https://docs.info.ufrn.br/doku.php?id=suporte:sigrh:visao\\_geral](https://docs.info.ufrn.br/doku.php?id=suporte:sigrh:visao_geral) > Acesso em: 15 de dezembro de 2019. 2017.

\_\_\_\_\_. **SIGPP - Sistema Integrado de Gestão de Planejamento e de Projetos.** Disponível em: <[https://docs.info.ufrn.br/doku.php?id=suporte:sigpp:visao\\_geral](https://docs.info.ufrn.br/doku.php?id=suporte:sigpp:visao_geral) > Acesso em: 15 de dezembro de 2019. 2017.