



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
NÚCLEO DE ALTOS ESTUDOS AMAZÔNICOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
DO TRÓPICO ÚMIDO

JOSÉ NILBERLANIO VIEIRA

**TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) NA GESTÃO DA
PÓS-GRADUAÇÃO INTERDISCIPLINAR DA UFPA: UM ESTUDO DE CASO
SOBRE O SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DE ATIVIDADES ACADÊMICAS
(SIGAA)**

Belém, PA
2018

JOSÉ NILBERLANIO VIEIRA

**TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) NA GESTÃO DA
PÓS-GRADUAÇÃO INTERDISCIPLINAR DA UFPA: UM ESTUDO DE CASO
SOBRE O SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DE ATIVIDADES ACADÊMICAS
(SIGAA)**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido, do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, da Universidade Federal do Pará, em cumprimento às exigências para obtenção do grau de mestre em Planejamento do Desenvolvimento.

Linha de Pesquisa: Sociedade, Urbanização e Estudos Populacionais.

Orientador: Professor Doutor Hisakhana Pahoona Corbin.

Belém, PA
2018

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Biblioteca do NAEA/UFPA)

Vieira, José Nilberlanio

Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) na gestão da pós-graduação interdisciplinar da UFPA: um estudo de caso sobre o Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) / José Nilberlanio Vieira ; Orientador Hisakhana Pahoona Corbin — 2018

190 f.: il. 29 cm

Inclui Bibliografias

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Pará, Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido, Belém, 2018.

1. Tecnologia da Informação .2 Comunicação. 3. Gestão Pública. 4. Gerência Ensino- Administração. 4. Gestão Educacional. I. Corbin, Hisakhana Pahoona, Orientador. II. Título

CDD 21. ed.303.4833

JOSÉ NILBERLANIO VIEIRA

**TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) NA GESTÃO DA
PÓS-GRADUAÇÃO INTERDISCIPLINAR DA UFPA: UM ESTUDO DE CASO
SOBRE O SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DE ATIVIDADES ACADÊMICAS
(SIGAA)**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido, do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, da Universidade Federal do Pará, em cumprimento às exigências para obtenção do grau de mestre em Planejamento do Desenvolvimento.

Linha de Pesquisa: Sociedade, Urbanização e Estudos Populacionais.

Defesa: Belém (PA), 27 de fevereiro de 2018

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Hisakhana Pahoona Corbin
Orientador – PPGDSTU/NAEA/UFPA

Prof^a. Dr^a. Mirleide Chaar Bahia
Examinadora interna – PPGDSTU/NAEA/UFPA

Prof. Dr. Adagenor Lobato Ribeiro
Examinador externo – PPGGP/NAEA/UFPA

AGRADECIMENTOS

A Deus, em primeiro lugar, pela vida e oportunidade de realizar o mestrado.

À minha família, pelo apoio dispensado.

Ao meu orientador, professor Hisakhana P. Corbin, pela orientação e conhecimentos valiosos repassados.

À professora Mirleide Bahia, pelo apoio desde a concepção do projeto até a finalização deste trabalho.

Ao professor Silvio Figueiredo, pelo apoio concedido.

À professora Ligia Simonian, pelo apoio e colaboração concedidos.

À professora Marcela Vecchione, pelas contribuições para este trabalho.

Ao diretor do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, professor Durbens Martins Nascimento, por incentivar os servidores técnico-administrativos a se qualificarem.

Aos docentes, discentes e técnico-administrativos do PPGDSTU/NAEA, pela disponibilidade em participar da pesquisa.

Ao diretor do Núcleo de Meio Ambiente, professor Sérgio Cardoso de Moraes, por autorizar a realização das entrevistas com docentes, discentes e servidores técnico-administrativos do PPGEDAM.

Aos docentes, discentes e técnico-administrativos do PPGEDAM/NUMA, pela disponibilidade em participar da pesquisa.

Ao diretor do CTIC/UFPA, sr. Marco Aurélio Capela, pela disponibilidade em conceder as informações solicitadas.

Enfim, a todos os que contribuíram direta ou indiretamente para a consecução deste trabalho.

RESUMO

Esta pesquisa procurou analisar o Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA), enquanto uma Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), e sua relação com a gestão pública no âmbito organizacional de uma Instituição de Ensino Superior. Para tanto, realizou-se um estudo de casos múltiplos, com utilização de métodos mistos (qualitativo e quantitativo) em dois programas de pós-graduação de cunho interdisciplinar – PPGDSTU/NAEA e PPGEDAM/NUMA, da Universidade Federal do Pará, objetivando investigar a utilidade do SIGAA para o gerenciamento acadêmico e administrativo nesses cursos na opinião de docentes, discentes e servidores técnico-administrativos. Os resultados do estudo apontaram que o SIGAA é um sistema que tem se mostrado útil para o gerenciamento acadêmico-administrativo dos cursos, sendo capaz de fornecer dados e informações que contribuem para o processo de tomada de decisão. No entanto, na visão de alguns discentes, o SIGAA tem sido subutilizado, haja vista a resistência de alguns docentes de ambos os programas em explorar todas as potencialidades presentes no sistema. Desta forma, sugere-se que haja treinamento constante para todas as categorias e uma política institucional para estimular mais intensamente o uso dessa ferramenta tecnológica para o alcance dos objetivos organizacionais dos programas de pós-graduação analisados, que são subunidades da UFPA.

Palavras-chave: Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC). Gestão Pública. Gestão Universitária. Universidade Federal do Pará (UFPA). Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA).

ABSTRACT

This research sought to analyze the Integrated System of Management of Academic Activities (SIGAA), as an Information and Communication Technology (ICT), and its relationship with public management in the organizational context of a Higher Education Institution. A multi-case study using mixed methods (qualitative and quantitative) was undertaken in two interdisciplinary postgraduate programs - PPGDSTU/NAEA and PPGEDAM/NUMA, of the Federal University of Pará. The study aimed to investigate the usefulness of the SIGAA for the academic and administrative management in these programs based on the reflections of professors, students and technical-administrative staff. The results of the study confirmed that SIGAA is a system that has proven to be useful for the academic-administrative management of the programs under study, in that it was capable of data retrieval and providing information that contribute to the decision-making process. However, in view of some students, SIGAA has been underutilized in response to the resistance of some professors of both programs in exploring all the potentialities present in the system. Thus, it is suggested that there be constant training for all user categories and an institutional policy to stimulate more intensely the use of this technological tool to achieve the objectives of the postgraduate programs, which for are subset of UFPA.

Keywords: Information and Communication Technology (ICT). Public Administration. University Management. Federal University of Pará (UFPA). Integrated System of Management of Academic Activities (SIGAA).

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Esquema 1 -	Componentes de Tecnologia da Informação e Comunicação	26
Figura 1 -	Principais papéis dos sistemas de informação	30
Imagem 1 -	Instituições cooperadas com a UFRN que utilizam o SIG, incluindo o SIGAA	40
Figura 2 -	Esquema de projeto de estudo de casos múltiplos integrados	80
Mapa 1 -	Localização da área de estudo	92
Figura 3 -	<i>Menu</i> do SIGAA – Perfil do técnico-administrativo	106
Figura 4 -	Turma Virtual	118
Figura 5 -	Portal público do SIGAA	126

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 -	Funções do Estado e sua descrição	51
Quadro 2 -	Os três modelos de administração pública	59
Quadro 3 -	Principais diferenças entre administração pública burocrática e administração pública gerencial	61
Quadro 4 -	Resumo de resultados agregados do PPGEDAM/NUMA e do PPGDSTU/NAEA	100
Quadro 5 -	Resumo de resultados agregados do PPGEDAM/NUMA	103
Quadro 6 -	Grau de satisfação dos docentes do PPGEDAM/NUMA com o SIGAA	108
Quadro 7 -	Recomendações para melhoria da utilização do SIGAA, segundo os discentes do PPGEDAM/NUMA	117
Quadro 8 -	Resumo de resultados agregados do PPGDSTU/NAEA	119
Quadro 9 -	Opiniões dos docentes do PPGDSTU/NAEA quanto à satisfação com o SIGAA	128
Quadro 10 -	Recomendações para melhoria da utilização do SIGAA, segundo os discentes do PPGDSTU/NAEA	141

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 -	Satisfação com o SIGAA - resultados agregados do PPGEDAM/NUMA e PPGDSTU/NAEA	101
Gráfico 2 -	Utilização do SIGAA - resultados agregados do PPGEDAM/NUMA e do PPGDSTU/NAEA	102
Gráfico 3 -	Satisfação com o SIGAA - resultados agregados do PPGEDAM/NUMA	104
Gráfico 4 -	Satisfação dos docentes do PPGEDAM/NUMA com o SIGAA	107
Gráfico 5 -	Frequência de utilização do SIGAA - docentes entrevistados no PPGEDAM/NUMA	109
Gráfico 6 -	Dificuldade em utilizar o SIGAA - docentes entrevistados no PPGEDAM/NUMA	110
Gráfico 7 -	Avaliação do SIGAA - discentes entrevistados no PPGEDAM/NUMA	112
Gráfico 8 -	Satisfação com o SIGAA - discentes entrevistados no PPGEDAM/NUMA	113
Gráfico 9 -	Utilização do SIGAA - discentes entrevistados no PPGEDAM/NUMA	115
Gráfico 10 -	Satisfação com o SIGAA – resultados agregados do PPGDSTU/NAEA	120
Gráfico 11 -	Acesso ao SIGAA - servidores técnico-administrativos do PPGEDAM/NUMA e PPGDSTU/NAEA	122
Gráfico 12 -	Avaliação do SIGAA - docentes entrevistados no PPGDSTU/NAEA	125
Gráfico 13 -	Satisfação com o SIGAA - docentes entrevistados no PPGDSTU/NAEA	128
Gráfico 14 -	Dificuldade em utilizar o SIGAA - docentes entrevistados no PPGDSTU/NAEA	129
Gráfico 15 -	Utilização do SIGAA - docentes entrevistados no PPGDSTU/NAEA	130
Gráfico 16 -	Avaliação do SIGAA - discentes entrevistados no PPGDSTU/NAEA	133
Gráfico 17 -	Satisfação com o SIGAA - discentes entrevistados no PPGDSTU/NAEA	134
Gráfico 18 -	Utilização do SIGAA - discentes entrevistados no PPGDSTU/NAEA	137

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Resumo dos participantes selecionados para o estudo piloto	82
Tabela 2 -	Resumo dos participantes selecionados para o estudo final	93
Tabela 3 -	Motivos pelos quais o SIGAA facilita a vida e/ou trabalho dos docentes - PPGEDAM/NUMA	111
Tabela 4 -	Motivos pelos quais o SIGAA facilita a vida e/ou trabalho dos discentes - PPGEDAM/NUMA	116
Tabela 5 -	Sentido em que o SIGAA facilita sua vida e/ou trabalho - docentes PPGDSTU/NAEA	131
Tabela 6 -	Sentido em que o SIGAA facilita sua vida e/ou trabalho - discentes PPGDSTU/NAEA	141

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ARPA	Agência de Projetos de Pesquisa Avançada
ARPANET	<i>Advanced Research Projects Agency Network</i>
BID	Banco Inter-Americano de Desenvolvimento
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CF	Constituição Federal
CONSEPE	Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão
CTIC	Centro de Tecnologia da Informação e Comunicação
DASP	Departamento Administrativo do Serviço Público
e-Gov	Governo Eletrônico
GC	Gestão do Conhecimento
HTML	<i>Hypertext Markup Language</i>
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IES	Instituições de Ensino Superior
IFES	Instituição Federal de Ensino Superior
LAI	Lei de Acesso à Informação
LRF	Lei de Responsabilidade Fiscal
MARE	Ministério da Administração Federal e Reforma do Estado
MEC	Ministério da Educação
MPDG	Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão
NAEA	Núcleo de Altos Estudos Amazônicos
NPM	<i>New Public Management</i>
NUMA	Núcleo de Meio Ambiente
OCDE	Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico
PC	<i>Personal Computer</i>
PDI	Plano de Desenvolvimento Institucional
PEP	Painel Estatístico de Pessoal
PLADES	Planejamento do Desenvolvimento

PNAD-TIC	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – Tecnologias da Informação e Comunicação
PPG	Programa de Pós-Graduação
PPGDSTU	Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido
PPGEDAM	Programa de Pós-Graduação em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia
SAU	Sistema de Automação Universitária
SI	Sistema de Informação
SIE	Sistema de Informações para o Ensino
SIG	Sistema Integrado de Gestão
SIGAA	Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas
SIGRH	Sistema Integrado de Gestão, Planejamento e Recursos Humanos
SIPAC	Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contratos
SISCA	Sistema de Controle Acadêmico
TCU	Tribunal de Contas da União
TI	Tecnologia da Informação
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
UFOPA	Universidade Federal do Oeste do Pará
UFPA	Universidade Federal do Pará
UFRN	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
UNIFESSPA	Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará
WWW	<i>World Wide Web</i>

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	17
1.1 Contexto de estudo	17
1.2 Declaração do problema	17
1.3 Perfil do pesquisador	18
1.4 Justificativa e importância do estudo	19
1.5 Objetivos	20
1.5.1 Objetivo geral	20
1.5.2 Objetivos específicos	20
1.6 Hipótese	21
1.7 Definições de termos-chave	21
1.7.1 Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC)	21
1.7.2 Modernização da Gestão Pública	21
1.7.3 SIGAA, da Universidade Federal do Pará	21
1.7.4 Universidade Federal do Pará (UFPA)	22
1.7.5 Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (NAEA)	22
1.7.6 Núcleo de Meio Ambiente (NUMA)	22
1.7.7 Pós-Graduação	22
1.7.8 Programa Interdisciplinar/Interdisciplinaridade	22
1.8 Organização da dissertação	22
2 REVISÃO DA LITERATURA	24
2.1 Algumas definições de Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC) e sua utilização enquanto ferramentas estratégicas para a modernização da gestão pública	24
2.2 TIC em universidades brasileiras	36
2.3 O SIGAA em universidades brasileiras	38
2.4 A utilização das TIC no contexto organizacional da UFPA: o Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA)	41

2.5 O Estado democrático moderno e a gestão pública	47
2.6 A reforma do Estado	52
2.7 O modelo gerencial de gestão pública	58
2.8 O princípio da publicidade e da transparência pública com o uso das TIC	66
2.9 A participação do cidadão mediada pelas TIC	69
2.9.1 Alguns efeitos da TIC na sociedade brasileira.....	74
3 METODOLOGIA	77
3.1 Alegação de conhecimento científico	77
3.2 Técnica de pesquisa.....	78
3.3 Estratégia de pesquisa	79
3.4 Estudo piloto.....	81
3.4.1 Resultado do estudo piloto	83
3.8 Estudo final.....	90
3.8.1 Seleção dos casos para o estudo final.....	90
3.9 Coleta de dados para estudo final	94
3.9.1 Instrumentos de coleta de dados	95
3.10 Questões éticas.....	97
3.11 Análise de dados	97
3.12 Limitações	98
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	100
4.1 Resultados agregados (PPGDSTU/NAEA e PPGEDAM/NUMA).....	100
4.2 Resultados: o caso do PPGEDAM/NUMA	103
4.3 Resultados: o caso do PPGDSTU/NAEA	119
5 O SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DE ATIVIDADES ACADÊMICAS (SIGAA) NO GERENCIAMENTO ACADÊMICO DE PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO DA UFPA: UM ESTUDO DE CASO SOBRE O PPGEDAM/NUMA E O PPGDSTU/NAEA.	143

5.1 A contribuição do sistema SIGAA enquanto Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC) para o gerenciamento dos programas de pós-graduação PPGDSTU/NAEA e PPGEDAM/NUMA e sua utilização por docentes, discentes e técnico-administrativos	143
5.2 A utilidade do SIGAA no cotidiano dos programas de pós-graduação interdisciplinares com ênfase socioambiental PPGEDAM e PPGDSTU e os diferentes desafios enfrentados pelos usuários desse sistema.....	151
5.3 Os impactos positivos e/ou negativos do SIGAA para docentes, discentes e técnico-administrativos.....	155
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	163
REFERÊNCIAS	167
APÊNDICES	

1 INTRODUÇÃO

1.1 Contexto de estudo

Este estudo foi realizado conforme os requisitos do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido (PPGDSTU), do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (NAEA), da Universidade Federal do Pará (UFPA).

O foco desta pesquisa foi a investigação acerca do uso do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA), enquanto uma Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), utilizada para a modernização da gestão pública no âmbito da UFPA.

Para tanto, analisaram-se dois programas de pós-graduação *stricto sensu* de caráter interdisciplinar, que utilizam o Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA), da Universidade Federal do Pará: 1) o Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido (PPGDSTU), pertencente ao Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (NAEA) e, 2) o Programa de Pós-Graduação em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia (PPGEDAM), inserido no Núcleo de Meio Ambiente (NUMA).

1.2 Declaração do problema

Percebe-se, empiricamente, a importância e diversidade de usos de sistemas informatizados nas universidades como ferramentas operacionais de grande abrangência entre os diversos setores destas, daí a razão pela qual devem ser aprofundados os estudos e as investigações acerca da utilização desses sistemas.

Na literatura consultada revela-se importante conhecer as transformações tecnológicas pelas quais a gestão da educação superior no Brasil vem passando nos últimos anos, sobretudo devido à implementação de modernos sistemas de informação para o gerenciamento da informação acadêmica e administrativa em âmbito universitário, o que tem contribuído para que as novas tecnologias estejam cada vez mais presentes no cotidiano das Instituições de Ensino Superior (IES) brasileiras (YOSHINO, 2015; VILHENA, 2011; FARIAS FILHO; VILHENA; NASCIMENTO, 2014).

A UFPA também está inserida neste contexto tecnológico modernizante, adotando como um de seus sistemas de informação o SIGAA enquanto ferramenta tecnológica para

gerenciamento das informações acadêmicas nos âmbitos da graduação, pós-graduação *stricto sensu* e, mais recentemente (janeiro de 2017), a pós-graduação *lato sensu* também passou a adotar essa ferramenta para gerenciamento de suas atividades acadêmico-administrativas.

No entanto, verifica-se que na literatura há poucos trabalhos abordando a utilização de sistemas de informações em universidades públicas, bem como a importância destes no processo de modernização da gestão pública. Cita-se dentre esses estudos, a abordagem de Vilhena (2011) e Farias Filho, Vilhena e Nascimento (2014), no que se refere a sistemas de informação na Universidade Federal do Pará. Esses estudos abordaram a implantação de um sistema de informação gerencial na UFPA, o Sistema de Informações para o Ensino (SIE) e sua contribuição para o avanço na modernização e gestão acadêmica. No entanto, diferentemente desses trabalhos, a presente pesquisa analisou o SIGAA, atualmente em uso na UFPA, sob a perspectiva de discentes, docentes e servidores técnico-administrativos especificamente na pós-graduação *stricto sensu* de caráter interdisciplinar.

Além de ser uma tecnologia em desenvolvimento que é recente na UFPA (implementada a partir de 2012), não se conhece até o momento outro estudo que analisou seu impacto na gestão em programas de pós-graduação na UFPA. Sendo servidor do NAEA, que inclusive recebeu treinamento para o uso dessa ferramenta para a gestão no núcleo e a escassez na literatura existente despertou o interesse deste pesquisador em realizar este estudo de caso, especificamente no âmbito da pós-graduação de cursos em caráter interdisciplinar do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos e do Núcleo de Meio Ambiente onde tal sistema de informação é utilizado por docentes, discentes e técnico-administrativos, com vistas a investigar se tal tecnologia de informação e comunicação tem, de fato, contribuído para a modernização da gestão pública no âmbito da UFPA.

1.3 Perfil do pesquisador

Do ponto de vista pessoal, interessa ao autor aprofundar os conhecimentos acerca das TIC e do SIGAA, enquanto objeto de estudo, haja vista que este trabalha com tal sistema em seu cotidiano na UFPA e possui interesse em saber se, de fato, esse sistema tem trazido avanços para a interação e melhoria no cotidiano de seus usuários, colaborando para a modernização da gestão pública no âmbito organizacional da UFPA.

Essa experiência no cotidiano foi considerada importante para o desenho e a realização desta pesquisa. Além da convivência no PPGDSTU/NAEA, onde este estudo também foi

realizado, a experiência adquirida com pesquisa desde a graduação em licenciatura em Geografia foi pertinente quanto aos procedimentos a serem seguidos em pesquisas científicas, bem como no que se refere à experiência como usuário do sistema. Ademais, a vivência do autor por três anos no Programa de pós-graduação interdisciplinar despertou o interesse em realizar o estudo no âmbito de cursos interdisciplinares, a fim de investigar como o SIGAA tem contribuído para melhorar a gestão dos cursos acadêmicos, especificamente de cunho interdisciplinar. Na totalidade, é esperado que tais experiências permitam ao autor um melhor entendimento do problema investigado e a área de estudo, assim realizando um estudo de caso em profundidade (*in-depth*) no contexto do PPGDSTU, do NAEA e do PPGEDAM, do NUMA.

1.4 Justificativa e importância do estudo

A importância da pesquisa situa-se em várias frentes. Primeiro, devido à carência de literatura no assunto, objeto de estudo da pesquisa. Isso significa que a pesquisa contribuirá trazendo novos elementos para análise e crítica que subsidiarão o processo de melhoria contínua do sistema SIGAA. Segundo, em termos práticos, pode fornecer subsídios para o aperfeiçoamento da gestão acadêmica aos gestores envolvidos com o uso do Sistema, no caso os dois Programas de pós-graduação da UFPA, respectivamente, o PPGDSTU, do NAEA e o PPGEDAM, do NUMA, além da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), que é uma fundação vinculada ao Ministério da Educação do Brasil, a qual atua na expansão e consolidação da pós-graduação *stricto sensu* em todos os estados do país.

Também se destaca como relevante a oportunidade de realizar a pesquisa, considerando a experiência recente da UFPA na aquisição, testes e implantação do sistema SIGAA que pode se traduzir em melhorias para o uso do sistema, principalmente no âmbito de programas de pós-graduação *stricto sensu*.

Por fim, evidencia-se a pesquisa como viável, já que o autor foi treinado e é usuário do sistema que serviu de base para seu trabalho, com o qual interage há mais de três anos, já tendo experiência com o mesmo em grau avançado.

Do mesmo modo, a comunidade acadêmica poderá utilizar os resultados deste estudo como ferramenta crítica no delineamento de sugestões para melhorar a eficácia do sistema e, assim, aperfeiçoar o processo de gestão acadêmica e, em última análise, da gestão pública.

Além disso, os resultados subsidiarão futuras pesquisas na área, podendo servir para demonstrar para a própria universidade o papel do seu sistema de informação, bem como a importância de mais fontes de informação acerca do SIGAA, considerando que esta TIC pode ser um recurso tecnológico que tem contribuído positivamente na modernização da gestão pública.

1.5 Objetivos

Neste estudo, os seguintes objetivos são declarados:

1.5.1 Objetivo geral

Analisar a contribuição do SIGAA, em programas de pós-graduação *stricto sensu* da Universidade Federal do Pará como uma das tecnologias da informação e comunicação na modernização da Gestão Pública e como esse sistema influencia as relações de trabalho no âmbito de programas de pós-graduação interdisciplinares na UFPA.

1.5.2 Objetivos específicos

- 1) Analisar a contribuição do sistema SIGAA enquanto Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) para o gerenciamento dos programas de pós-graduação PPGDSTU/NAEA e PPGEDAM/NUMA, utilizado por docentes, discentes e técnico-administrativos de ambos os programas;
- 2) Identificar a utilidade do SIGAA no cotidiano dos programas de pós-graduação com ênfase socioambiental PPGEDAM e PPGDSTU, no âmbito da Gestão Pública e os diferentes desafios enfrentados pelos usuários desse sistema;
- 3) Analisar e compreender os impactos positivos e/ou negativos do SIGAA para docentes, discentes e técnico-administrativos.

1.6 Hipótese

Proporcionar contínuo treinamento para o uso do sistema SIGAA enquanto TIC para o gerenciamento dos programas de pós-graduação PPGDSTU/NAEA e PPGEDAM/NUMA, utilizado por docentes, discentes e técnico-administrativos de ambos os Programas, estimulará o uso entre os diversos usuários, maximizando, assim, os benefícios para os programas, a UFPA e a sociedade mais ampla.

1.7 Definições de termos-chave

Neste estudo, os seguintes termos-chave são definidos:

1.7.1 Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC)

É o conjunto de “*hardware, software*, telecomunicações, automação, sistemas de informação, serviços, negócios, usuários e as relações envolvidas na análise e utilização da informação” (FERREIRA; RAMOS, 2005, p. 70).

1.7.2 Modernização da Gestão Pública

A modernização da gestão pública abrange o alcance de objetivos como: “melhorar a qualidade da oferta de serviços à população, aperfeiçoar o sistema de controle social da administração pública, elevar a transparência, combater a corrupção, entre outros” (MATIAS-PEREIRA, 2012, p. 67).

1.7.3 SIGAA, da Universidade Federal do Pará

Sistema que informatiza os procedimentos da área acadêmica por meio dos módulos de: graduação, pós-graduação (*stricto e lato sensu*), ensino técnico, ensinos 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 a distância e um ambiente virtual de aprendizado denominado Turma Virtual (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ, 2011).

1.7.4 Universidade Federal do Pará (UFPA)

Universidade federal localizada no Pará, constituída por 12 campi distribuídos em toda a extensão do Estado (UFPA EM NÚMEROS, 2016).

1.7.5 Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (NAEA)

NAEA, unidade acadêmica pertencente à UFPA, responsável pelos cursos de pós-graduação *stricto sensu* de Mestrado e Doutorado e de Especialização *lato sensu*, de caráter interdisciplinar (NAEA, 2017).

1.7.6 Núcleo de Meio Ambiente (NUMA)

Órgão de integração da Universidade Federal do Pará, com caráter multi e interdisciplinar, que tem a finalidade de promover o desenvolvimento das ciências ambientais, criando condições para execução de programas que propiciem a atuação articulada das unidades de pesquisa, ensino e extensão (NUMA, 2017).

1.7.7 Pós-Graduação

A pós-graduação neste estudo abrange os cursos de mestrado e doutorado do PPGDSTU, NAEA e o mestrado do PPGEDAM, inserido no NUMA.

1.7.8 Programa Interdisciplinar/Interdisciplinaridade

A interdisciplinaridade compreende a [...] “convergência de duas ou mais áreas do conhecimento, não pertencentes à mesma classe, que contribua para o avanço das fronteiras da ciência e tecnologia, transfira métodos de uma área para outra, gerando novos conhecimentos ou disciplinas” (BRASIL, 2010, p. 135).

1.8 Organização da dissertação

Esta dissertação está estruturada em capítulos, dispostos da seguinte forma:

Capítulo 1: Contexto de estudo, declaração do problema, perfil do pesquisador, justificativa e importância do estudo, objetivos (geral e específicos), hipótese, definições de termos-chave e organização da dissertação;

Capítulo 2: Revisão da literatura;

Capítulo 3: Metodologia;

Capítulo 4: Resultados e discussão;

Capítulo 5: O SIGAA no gerenciamento acadêmico de Programas de Pós-Graduação da UFPa: um estudo de caso sobre o PPGEDAM/NUMA e o PPGDSTU/NAEA;

Capítulo 6: Considerações finais.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Este capítulo apresenta a revisão da literatura para a pesquisa, baseada nos temas “gestão pública” e “tecnologia da informação”, objetivando embasar teoricamente a problemática da pesquisa. Para tanto, inicialmente são abordados aspectos referentes a alguns termos relacionados à TIC, passando-se em seguida a abordar as TIC em universidades brasileiras.

Prosseguindo discute-se o SIGAA em universidades brasileiras e a utilização das TIC no contexto organizacional da UFPA. Passa-se em seguida para a discussão do Estado democrático moderno, a fim de entender a trajetória que a sociedade percorreu até se chegar à forma do Estado moderno como se conhece atualmente. A partir daí, o tema da reforma do Estado é abordado, explicitando o modelo gerencial de gestão pública e o princípio da publicidade e da transparência pública com o uso das TIC, bem como sua contribuição para a modernização da gestão pública. Concluindo a discussão teórica da revisão da literatura tem-se a participação do cidadão mediada pelas TIC e alguns efeitos destas na sociedade brasileira.

2.1 Algumas definições de Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC) e sua utilização enquanto ferramentas estratégicas para a modernização da gestão pública

Várias definições de TIC têm sido abordadas na literatura, de acordo com a evolução computacional que vem ocorrendo a cada dia, considerando que este é um tema em constante mudança, já que aquilo que é considerado atual hoje, amanhã pode se tornar obsoleto, posto que as constantes modificações e atualizações são inerentes à natureza das TIC (CEPIK; CANABARRO; POSSAMAI, 2010).

Note-se que a expressão TIC, refere-se à “conjugação da tecnologia computacional ou informática com a tecnologia das telecomunicações e tem na *Internet* e mais particularmente na *World Wide Web* (*www*) a sua mais forte expressão” (MIRANDA, 2009, p. 161). Tem sua origem na corrente de pensamento europeia, enquanto a terminologia Tecnologia da Informação (TI), que inclui os sistemas de informação¹, o uso de *hardware*² e *software*³,

¹ “Um sistema de informação pode ser definido como um conjunto de componentes inter-relacionados trabalhando juntos para coletar, recuperar, processar, armazenar e distribuir informações com a finalidade de facilitar o planejamento, o controle, a coordenação, a análise e o processo decisório em organizações” (LAUDON, K. ; LAUDON, J 2007, p. 9).

² “*Hardware* consiste na tecnologia para processamento computacional, armazenamento, entrada e saída de dados” (LAUDON, K. ; LAUDON, J., 2007, p. 102).

telecomunicações, automação⁴, recursos multimídia⁵, utilizados pelas organizações para fornecer dados, informações e conhecimento é oriunda da corrente teórica de autores americanos (PONTE, 2000; AGRASSO NETO; ABREU, 2000; LAURINDO et al., 2001).

Nesta pesquisa será adotada a terminologia TIC, por englobar, além dos conceitos relativos à informação, aqueles relacionados à comunicação, diferentemente da terminologia Tecnologia da Informação (TI) adotada por outros autores.

No que se refere à *internet*, esta se originou da conjugação de estratégia militar, cooperação científica e inovação tecnológica, cuja responsável pela implementação foi a Agência de Projetos de Pesquisa Avançada (ARPA), do Departamento de Defesa Norte-Americano, que na década de 1950 visava desenvolver um sistema de comunicação que não fosse vulnerável a ataques nucleares.

Em 1969, a *Advanced Research Projects Agency Network*, ou simplesmente ARPANET, primeira rede de computadores, entrou em funcionamento, conectando quatro universidades americanas. Na década de 1980, a ARPANET encerrou suas atividades dando lugar à *internet*.

Na década de 1990, para facilitar o acesso e a difusão da *internet*, foram criados o *World Wide Web (WWW)*, o hipertexto - *Hypertext Markup Language (HTML)* e a divisão de locais em sítios (*sites*). A partir da década de 1990, o desenvolvimento da tecnologia de “banda larga”⁶ propiciou um aumento extraordinário na capacidade de transmissão de informações, incluindo além de dados, voz e imagem, o que revolucionou as telecomunicações e sua respectiva indústria (PEREIRA; SILVA, 2010).

Com relação à TIC, esta pode ser conceituada como recursos tecnológicos e computacionais para a guarda de dados, a geração e o uso da informação. Está fundamentada nos seguintes componentes: *hardware* e seus dispositivos e periféricos, *software* e seus recursos, sistemas de telecomunicações, gestão de dados e informações (REZENDE; GUAGLIARDI, 2008).

³ “*Software*: abrangem *softwares* de sistema e *softwares* aplicativos, sendo os primeiros responsáveis por administrar recursos e atividades do computador e os segundos por executar uma tarefa específica solicitada pelo usuário final” (LAUDON, K; LAUDON, J. 2007, p. 102).

⁴ A automação envolve as atividades de transformação de trabalho originalmente desempenhado pelo homem em tarefas executadas por sistemas computacionais, visando o aumento de produtividade, eficiência e segurança, e redução de custos (UFU, 2017).

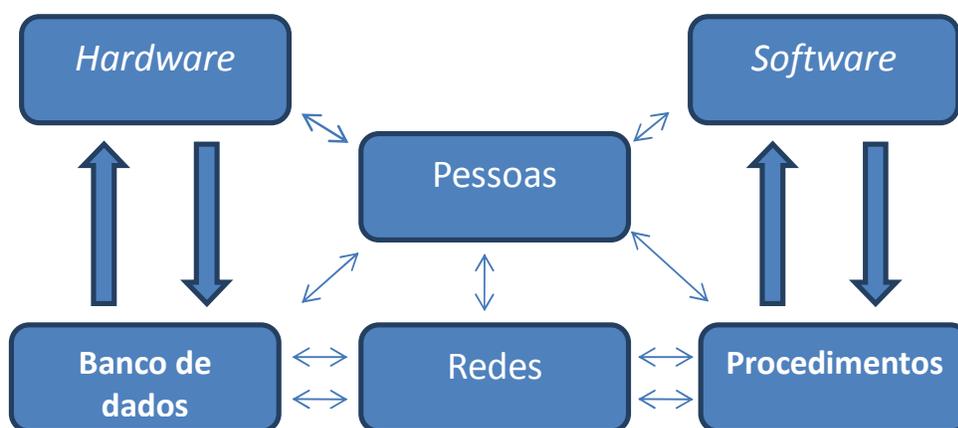
⁵ Recursos multimídia abrangem imagens, gráficos, animações, áudio e textos.

⁶ “A ‘banda larga’ se refere à capacidade de transmissão de dados em velocidades superiores às tecnologias tradicionais, sendo viabilizada por meio de fibra óptica, via satélite e redes sem fio, dentre outros” (RUSSILLO, 2009, p. 16).

Meireles (2001) também contribui com o conceito, ao afirmar que Tecnologia da Informação e Comunicação é o conjunto de sistemas (*software*) e equipamentos de computadores (*hardware*), incluindo a rede de comunicação interna e externa à empresa (utilizando ou não transmissão de dados por cabeamento, rede telefônica, micro-ondas, satélite, cabo submarino etc.). Para Sun (2005), as TIC são também designadas como um conjunto de recursos tecnológicos usados para produzir e disseminar informações.

No Esquema 1 visualiza-se os componentes de tecnologia da informação e comunicação, conforme proposto por Sun apud (ALBERTIN, 2005, p. 40).

Esquema 1- Componentes de Tecnologia da Informação e Comunicação



Fonte: Adaptado de Sun (apud Albertin 2005, p. 40)

Conforme se observa no Esquema 1, os componentes da TIC estão dispostos de tal forma que o elemento humano (pessoas) é imprescindível para a gestão das mesmas, evidenciando-se claramente uma integração entre os componentes, devendo as TIC estarem a serviço da sociedade.

No que concerne ao conceito de TI⁷, Cruz (2008, p. 186) informa que esta vem a ser o “conjunto de dispositivos individuais, como *hardware*, *software*, telecomunicações ou qualquer outra tecnologia que faça parte ou gere tratamento da informação, ou, ainda, que a contenha”.

Os sistemas de telecomunicações e seus respectivos recursos são subsistemas especiais do sistema de informação global das organizações. As comunicações podem ser definidas como as transmissões de sinais, por um meio qualquer, de um emissor para um receptor. As

⁷ Apesar de nesta pesquisa ser adotado o termo TIC, será respeitada a terminologia original de alguns autores.

telecomunicações se referem à transmissão eletrônica de sinais para comunicações. As comunicações de dados são um subconjunto especializado de telecomunicações que se referem à coleta, processamento e distribuição eletrônica de dados, normalmente entre os dispositivos de *hardware* de computadores. A gestão de dados e informações compreende as atividades de guarda e recuperação de dados, níveis e controle de acesso das informações (REZENDE; GUAGLIARDI, 2008).

Segundo Cruz (2008), a utilização da Tecnologia da Informação está dividida nas seguintes fases:

1ª fase – Processamento de dados: estabelecida entre as décadas de 1960 e 1970, quando praticamente o único meio de comunicação entre o ser humano e a máquina era por meio do papel; os sistemas eram isolados, ou seja, sem integração entre áreas diferentes;

2ª fase – Sistemas de Informações: estabelecida nas décadas de 1970 e 1980, caracterizada pelo surgimento de discos magnéticos e terminais que começaram a substituir o papel na comunicação com o computador. Esta fase também marcou o surgimento dos sistemas de bancos de dados, do teleprocessamento e dos sistemas transacionais que permitiam uma maior interação entre humanos e máquinas;

3ª fase – Informações estratégicas: estabelecida entre as décadas de 1980 e 1990, foi uma fase importante de transição entre os *mainframes*⁸ e as novas tecnologias de informação. Outras características dessa fase foram o surgimento do computador pessoal (*Personal Computer-PC*), *softwares* mais confiáveis e utilização do processamento distribuído, em que as informações eram processadas por vários computadores servidores;

4ª fase – Tecnologia de Informação: iniciada na década de 1990, até os dias atuais, impulsionada pelo processo de globalização, sendo a rede mundial de computadores – *Internet* – um dos principais meios de informação.

De acordo com Cepik, Canabarro e Possamai (2010), a evolução da tecnologia da informação abrange o que estes autores chamam de 4 eras de desenvolvimento informático: 1) a **era do mainframe**, caracterizada essencialmente pela gestão dos sistemas de informação, havendo preponderância da gestão da tecnologia sobre a gestão da informação; 2) a **era dos microcomputadores**, denominada também de gestão dos recursos de informação, na qual a redução de custos associados à aquisição de equipamentos de informática propiciou o surgimento da computação pessoal, com a adoção de computadores pessoais (PC),

⁸ “Um *mainframe* é um computador de alto desempenho e grande capacidade, capaz de processar gigantescas quantidades de dados com extrema velocidade” (LAUDON, K.; LAUDON, J., 2007, p. 104).

desencadeando a utilização estratégica da informação como um elemento a ser incorporado pelos governos e contribuindo para o aumento da eficiência; 3) a **era da internet**, que ampliou consideravelmente a produção e compartilhamento de informações e o modelo de gestão de TI passou a ser denominado de Gestão do Conhecimento, adquirindo importância cada vez maior à gestão do conteúdo da informação; e, por fim, 4) a **era digital**, cujas características principais são a integração entre as plataformas comunicacionais e ampla criação e compartilhamento de informações por atores distintos.

Entretanto, as TIC não se resumem apenas a esses aspectos, uma vez que atualmente tem se colocado como uma “ferramenta fundamental para a transformação da administração pública, deixando de ser objeto apenas de gestão para ser objeto de governança” (CEPIK; CANABARRO; POSSAMAI, 2010, p. 16).

Estes autores explicam que há uma diferença entre gestão de TI e governança de TI. A primeira centra suas ações na automatização e na eficiência das operações internas. Já a segunda é mais ampla, direcionando a utilização da TI de maneira a atender às demandas e objetivos da administração pública (neste caso específico), bem como de suas “atividades finalísticas e de seus usuários (cidadãos, empresas, terceiro setor). Por meio da governança de TI, as decisões são tomadas e monitoradas de modo a alinhar as tecnologias aos objetivos e metas da organização” (CEPIK; CANABARRO; POSSAMAI, 2010, p. 17).

No que se refere ao âmbito organizacional, a informação tornou-se um fator estratégico para a gestão, tanto na esfera pública, quanto no setor privado, uma vez que a informação é um insumo básico para gerar conhecimento, passando-se a privilegiar a utilização das TIC como suporte para a obtenção de dados que subsidiem a gestão de maneira mais eficaz (MALIN, 2003; HOFFMANN; SANTOS, 2016).

Da mesma forma, Castells (1999) entende que conhecimento e informação são elementos cruciais para a sociedade, estando estes organizados em torno do novo paradigma tecnológico baseado na tecnologia da informação. Destaque-se, entretanto, que a adoção de modelos de gestão de informática no âmbito público guarda diferenças em relação ao setor privado, devido às especificidades da esfera pública no tocante à formulação de políticas de utilização da tecnologia da informação (QUINTELA; SOARES JUNIOR, 2003).

De todo modo, delinea-se um cenário em que a informação e o conhecimento passam a ser recursos centrais para as organizações, permitindo-lhes um alinhamento estratégico que gera as condições necessárias para alcançar os objetivos e cumprir a missão organizacional, ao mesmo tempo em que as TIC passam a se configurar em fatores imprescindíveis para o

alcance de tais objetivos. Neste cenário, os agentes públicos podem se tornar participantes na reformulação de uma cultura organizacional voltada ao conhecimento e às experiências compartilhadas (AGRASSO NETO; ABREU, 2000; HOFFMANN; SANTOS, 2016).

Desta forma, considerando que as TIC englobam um amplo leque de recursos tecnológicos, destaca-se que a informação de qualidade é um item primordial para a tomada de decisões acertadas no ambiente organizacional. Neste aspecto, o SIGAA, no âmbito dos programas de pós-graduação *stricto sensu* como o PPGDSTU/NAEA e PPGEDAM/NUMA, na UFPA, desempenha um papel importante na tomada de decisões para o adequado gerenciamento acadêmico e administrativo.

Calazans (2008) apud Condurú (2012) destaca a importância e a necessidade da avaliação da qualidade da informação na organização, possibilitando seu uso e disponibilidade com maior eficiência e eficácia. Nesta perspectiva, a qualidade da informação pode ser analisada quanto à forma de produção, coleta, organização, armazenagem e disseminação da informação em bases de dados, avaliando sua atualidade, abrangência, confiabilidade, precisão e pertinência, fundamentada na Ciência da Informação, a qual investiga o objeto informação no sentido de verificar seu uso otimizado, ressaltando-se além da qualidade, sua transparência e disponibilidade de acesso.

Cabe ressaltar que a administração pública, ao fazer uso das TIC, utiliza a informação sistematizada, a qual é facilitada pelo uso de sistemas adequados de informações que favorecem o planejamento, a implementação e a avaliação das políticas públicas, permitindo o conhecimento da realidade estudada, para melhor tomada de decisão, adquirindo a informação uma importância crucial para a consecução dos objetivos do Estado (CONDURÚ, 2012; FRAGA; BENFICA; BRETAS, 2001).

Ressalte-se que as informações, no que concerne à utilização das TIC, normalmente, estão armazenadas em sistemas de informações (bases de dados), nos quais as organizações obtêm as informações, sendo a qualidade e a eficiência atributos indispensáveis para uma melhor tomada de decisões estratégicas no âmbito organizacional.

Conforme O'Brien (2002), o Sistema de Informação (SI) é um conjunto organizado de pessoas, *hardware*, *software*, redes de computadores e recursos de dados, que coleta, transforma e dissemina informações em uma organização e interliga basicamente três componentes: 1) pessoas que participam no processo de informação da organização; 2) estruturas da organização, tais como documentos e outros processos organizacionais; e 3) TIC.

Ainda segundo este autor, os Sistemas de Informação desempenham três papéis vitais em qualquer tipo de organização, seja ela pública ou privada: 1) suporte de seus processos e operações; 2) suporte na tomada de decisões de seus funcionários e gerentes; e 3) suporte em suas estratégias em busca de vantagem competitiva.

Estes atributos dos Sistemas de Informação podem ser divididos em três categorias básicas: 1) os sistemas de apoio à gestão estratégica, 2) os sistemas de apoio à gestão tática e 3) os sistemas de apoio à decisão no nível operacional (DAMIANI, 1998 apud QUINTELA; SOARES JUNIOR, 2003). A Figura 1 sintetiza os níveis descritos por O'Brien (2002, p. 120).

Figura 1 - Principais papéis dos sistemas de informação



Fonte: O'Brien (2002, p. 120)

Quintela e Soares Junior (2003), analisando o papel da TI no contexto das organizações enfatizam que os SI devem

[...] operar nos níveis estratégico, tático e operacional, gerando diferentes fluxos de informações que deverão fluir entre os diversos componentes da organização nos processos de tomada de decisões, apresentando-se, frequentemente, como um fator de diferenciação estratégica nas organizações das mais variadas naturezas, incluindo-se aí os governos (QUINTELA; SOARES JUNIOR, 2003, p. 3).

Meireles (2001) também corrobora a assertiva dos referidos autores, ao mencionar que um SI deve prover tanto a informação de cunho estratégico quanto a de cunho operacional. Sistemas desse tipo, que coletam, armazenam, processam e disponibilizam informações para todos os níveis organizacionais são denominados Sistemas de Informações Gerenciais (SIG).

Meireles (2001) aponta, então, três aspectos inerentes à segurança da informação, os quais são descritos da seguinte forma:

- 1) Confidencialidade da informação: trata das garantias necessárias que asseguram que a informação será acessada somente pelas pessoas autorizadas;
- 2) Integridade da informação: diz respeito à proteção da informação contra modificações não autorizadas, garantindo que ela seja confiável, completa e exata;
- 3) Disponibilidade da informação: assegura o acesso à informação pelos usuários, sempre que necessário.

Esses elementos são necessários e contribuem para a gestão da informação no âmbito organizacional, a qual Meireles (2001) destaca que

[...] a gestão da informação deve contribuir para o estabelecimento de metas desafiadoras para os principais resultados; permitir o estabelecimento de um conjunto de indicadores de desempenho da organização, de sua gestão e de seus produtos; a busca e uso de referência interna e externa para entendimento dos níveis dos resultados obtidos e desejados; a análise crítica dos resultados para o estabelecimento de planos de ação (MEIRELES, 2001, p. 11).

Nesta perspectiva, Malin (2003, p. 73) enfatiza que “a administração pública foi pioneira no desenvolvimento de técnicas de gerenciamento do ciclo da informação, primeiro como gestão de documentos e depois como gestão da informação”. Por outro lado, desde o início da utilização das TIC a área das finanças públicas responde pelos movimentos mais importantes de inovação no uso da tecnologia da informação na gestão pública (DINIZ, 2005), sendo as TIC instrumentos importantes para a solução estratégica de processos e serviços organizacionais (FERREIRA; RAMOS, 2005). De acordo com Diniz,

A história da informática na gestão pública brasileira seguiu a mesma trajetória que a sua inserção no setor privado. Teve início na década de 70, fundamentado na gestão das receitas e despesas e prosseguiu até as experiências mais recentes, com foco na entrega de serviços ao cidadão (DINIZ, 2005, p. 1).

Pereira e Silva (2010) assinalam que a partir de meados da década de 1980, a produtividade, a inovação contínua e os avanços tecnológicos passaram a ser vistos como as forças motrizes do desenvolvimento econômico.

Na literatura referente às TIC e sua utilização ainda incipiente pelo setor público, nos primeiros momentos da assim chamada era digital, os gestores não utilizavam diretamente as ferramentas por desconhecer o funcionamento e ainda porque a tecnologia da época oferecia limitações ao uso “amigável” do computador (DIAS, 2008).

Entretanto, verifica-se que, sobretudo a partir da década de 1990, com o avanço cada vez mais intenso da tecnologia da informação, as empresas e, em certa medida, o setor público iniciaram um processo de modernização de suas administrações, aplicando a

utilização de equipamentos de informática e programas de computador voltados para o gerenciamento da informação, o que resultou em uma mudança qualitativa no gerenciamento dos processos de trabalho (PORCIUNCULA, 2001).

A assertiva de Porciuncula (2001) é corroborada por Dias, quando enfatiza que

Desde o início dos anos 1990, a difusão da Internet teve um impacto significativo no uso de TI por organizações públicas. Em torno do ano 2000, a TI no setor público começou a ser chamada de Governo Eletrônico (abreviado por e-Gov). Atualmente, aplicações de TI podem ser encontradas em todas as partes do governo, inclusive na relação com cidadãos (por exemplo, serviços eletrônicos), o setor privado (por exemplo, leilões eletrônicos), e entre instâncias de governo (por exemplo, bancos de dados integrados) (DIAS, 2008, p. 49).

Com efeito, Pinho (2011) assinala que as TIC têm assumido um papel de centralidade na sociedade contemporânea, devido à importância crescente que estas têm assumido na denominada sociedade da informação.

O referido autor cita o advento da *internet* como fator propiciador de um canal de interatividade entre a sociedade e o Estado, permitindo a democratização de processos, a transparência e a participação crítica dos cidadãos nas decisões do governo, num movimento que pode contribuir para a realização de uma nova política. Deve-se deixar claro, contudo, que as TIC e, mais especificamente a *internet*, não constituem uma panaceia que irão resolver sozinhas os problemas sociais, econômicos, políticos etc., antes, as TIC, enquanto ferramentas irão auxiliar no processo de tomadas de decisões estratégicas, oferecendo suporte aos governos e cidadãos.

Para Kanaane et al. (2010), atualmente a sociedade vivencia a era do conhecimento, na qual organizar, sistematizar, conhecer, aprender e armazenar processos neste contexto é um dos maiores desafios das organizações no mundo digital e os governos, tanto em âmbito federal, quanto estadual e municipal começam, assim, a reconhecer a *internet* como um significativo canal de comunicação social e disseminação das políticas públicas, o que contribui para que o cidadão passe a atuar como colaborador e interaja no cenário dos serviços públicos.

Neste aspecto, no que tange à utilização das TIC, Barbosa (2010) destaca que o Brasil, seguindo uma tendência mundial, tem adotado cada vez mais as TIC enquanto ferramentas de modernização da administração pública, buscando o aprimoramento dos serviços e a melhoria da eficiência e da qualidade na prestação de serviços públicos e o aumento da transparência pública. Essas ações modernizantes têm sido implementadas, segundo o autor, devido aos

movimentos de reforma do Estado, que levaram a administração pública a adotar soluções inovadoras concernentes à utilização das TIC.

Utilizando dados da Organização das Nações Unidas para corroborar seu pensamento, Barbosa explicita que

[...] o desenvolvimento e implantação de programas de governo eletrônico em vários países é uma das consequências mais visíveis da rápida e intensa adoção das TICs, com impacto significativo na forma de como o governo gere o relacionamento entre órgãos governamentais prestadores de serviços públicos e o cidadão [...]. A implantação desses programas no Brasil, em todos os níveis de governo (federal, estadual e municipal), também é resultado do avanço da adoção intensiva das TICs no setor público, e tem como objetivos o aumento do desempenho e da eficiência da administração pública, bem como a oferta de melhores e mais convenientes serviços públicos ao cidadão (BARBOSA, 2010, p. 29).

Diniz et al. (2009) vão mais além, ao explicitar que a ideia de governo eletrônico ultrapassa a dimensão da utilização da tecnologia da informação no setor público, uma vez que estaria vinculada à modernização da administração pública e à melhoria da eficiência dos processos operacionais e administrativos dos governos, bem como à prestação de serviços públicos eletrônicos por meio da *internet*.

Neste sentido, o Estado tem se utilizado, cada vez mais, de recursos tecnológicos para disseminar informações governamentais, visando a uma maior transparência das atividades relacionadas ao setor público. Para isso, o Estado tem disponibilizado portais *online*, que facilitam a pesquisa de serviços e informações acerca da atuação dos governos por parte dos cidadãos (DINIZ, 2005; PEREIRA; SILVA, 2010).

Acerca da importância da tecnologia como aliada da transparência nos serviços públicos e, portanto, na modernização da gestão pública, Gomes Filho (2005) traz uma contribuição interessante, ao explicitar que

O desenvolvimento da tecnologia da informação oferece novas possibilidades de ganho de transparência pelas organizações. O emprego dos novos recursos tecnológicos da informatização pode melhorar a qualidade da informação produzida pela organização, como, por outro lado, independentemente disso, tem, sem sombra de dúvida, impacto extraordinário sobre o seu acesso, haja vista que, por meio da informatização, a organização tanto pode conhecer-se melhor, como também pode dar-se a conhecer melhor ao seu ambiente externo. Esta via dupla, por meio da qual a informatização expõe e, portanto, 'transparencializa' a organização, submetem-na a mudanças potenciais imensuráveis (GOMES FILHO, 2005. p. 7).

Destaca-se que as TIC podem colaborar para oportunizar serviços que antes eram prestados ao cidadão somente de forma presencial, por meio de canais digitais, como a *internet*, de maneira mais rápida e eficiente, objetivando permitir uma relação de maior proximidade entre o Estado e a sociedade, além de aumentar a qualidade do atendimento ao cidadão, reduzir a

complexidade dos processos internos e ainda promover uma redução significativa de custos operacionais para o governo e também para o usuário.

As TIC permitem, além disso, uma mudança na forma em que o governo interage com os cidadãos, empresas e outros governos, estabelecendo uma mudança de paradigma, em que o cidadão passaria a exercer mais efetivamente o controle social (BARBOSA, 2010). Moreira e Maia (2013, p. 02), afirmam, neste sentido, que “participação democrática, horizontalização das relações, transparência, agilidade, eficiência e eficácia são parâmetros que se impõem ao Estado na realidade contemporânea de globalização, descentralização e de inovações tecnológicas”.

Apesar de autores como Barbosa (2010), dentre outros, defenderem o controle social por meio do uso das TIC, na realidade nem sempre isso ocorre, uma vez que há críticas de alguns segmentos da sociedade quanto a determinadas questões como, por exemplo, a exclusão das pessoas mais pobres no acesso às tecnologias que permitiriam, em tese, a transparência almejada pela sociedade, bem como a exclusão de determinados segmentos sociais no que concerne a serviços básicos como educação, saúde, saneamento etc.

Quanto às políticas públicas direcionadas às TIC, observa-se que estas estão voltadas para

[...] reavaliação da forma de atuação em relação às atividades de gestão dos recursos tecnológicos. Evidencia-se a necessidade de enfatizar o estabelecimento e a disseminação de padrões, o compartilhamento de recursos tecnológicos e informacionais que facilitem a integração sistêmica das funções de governo, a adoção de estratégias para aplicação desses recursos tendo em vista a ampliação do controle social, melhores resultados das ações de governo e a estruturação de indicadores para avaliação dos impactos dessas tecnologias sobre o desempenho governamental (FRAGA; BEMFICA; BRETAS, 2001, p. 32).

Enfatiza-se, portanto, uma necessidade cada vez mais premente de os governos terem controle sobre os processos de trabalho, assumindo as TIC um papel de destaque nesse cenário, sobretudo contribuindo para a ampliação do acesso do cidadão, entendido aqui como “controle social” do desempenho das ações do governo em benefício da sociedade, o que remeteria a uma participação mais ampla do tecido social no cotidiano do governo, podendo tal controle ocorrer, talvez, por meio da *internet*. Resta evidente também a necessidade de adoção de uma governança em rede, implementada pelo Estado e mediada pela integração e uso da tecnologia (MALIN, 2003).

A respeito da utilização das TIC na Administração Pública e da *internet* como canal de comunicação entre o governo e a sociedade, Pereira e Silva afirmam que

A utilização das TICs na Administração Pública possui vários objetivos: o alcance e a melhoria contínua da qualidade, o aumento da eficácia e da eficiência, a transparência dos atos administrativos, a fiscalização das ações governamentais e a participação popular no exercício da cidadania, por meio da facilidade de acesso a serviços públicos ofertados na Internet (PEREIRA; SILVA, 2010, p. 153).

No decorrer de décadas percebe-se a evolução quanto à implementação de políticas de aquisição de recursos tecnológicos aplicados ao ambiente de trabalho no setor público, com vistas à melhoria dos processos de trabalho. Ressalta-se, desta forma, que:

É perceptível que a utilização intensiva de tecnologia da informação e comunicação (TIC), na produção, armazenamento e divulgação de dados surge como um fator relevante no fortalecimento do processo de transparência na administração pública. Nesse sentido, torna-se relevante destacar que os sistemas estruturadores, na medida em que a integração e interoperabilidade forem se consolidando, irão permitir que o acesso e a transparência dos dados disponíveis pelo governo se tornem cada vez mais acessíveis ao cidadão (MATIAS-PEREIRA, 2012, p. 46).

É importante destacar também que a transparência pública tem uma forte ligação com os movimentos recentes de reforma do Estado, principalmente no que tange à responsabilização dos gestores públicos, o que tem influenciado na maior visibilidade dos processos de formação das decisões públicas e nos resultados da gestão pública (GAMA, 2015).

O incremento de recursos tecnológicos para facilitar o acesso dos cidadãos aos serviços e informações do governo pode também, talvez, desencadear um processo de bem-estar social, podendo contribuir para viabilizar as denúncias dos casos de corrupção na gestão pública, pois as “transformações tecnológicas, estruturais, econômicas e sociais exercem grandes impactos na vida das pessoas, sendo que estes impactos consequentemente refletem nas gestões por elas lideradas” (VIDAL, 2011, p. 179).

Desta forma, a Gestão Pública tem vivenciado várias mudanças nos últimos tempos e esta expressão não abarcaria apenas a migração de pensamento, mas também do ensino e pesquisa universitária. Especificamente, quanto ao aspecto dos avanços tecnológicos, percebe-se que o Estado, ainda que por força de lei, tem buscado formas de se inserir no contexto dessas mudanças, sobretudo adotando processos e políticas públicas de interação e inserção do cidadão no cotidiano do governo, visando à transparência das ações realizadas em favor do cidadão e enfocando a modernização da gestão pública no âmbito de suas atividades (PORCIUNCULA, 2001; DIAS, 2008).

Vidal (2010), entretanto, enfatiza que somente a utilização de recursos da tecnologia da informação não irá resolver, por si só, os problemas de gestão verificados na administração

pública, devendo ser considerados aspectos como a cultura organizacional⁹. Por outro lado, não se pode negligenciar o fato de que a evolução das TIC tem provocado mudanças em várias áreas do conhecimento humano, incluindo também a gestão pública e sua organização administrativa.

2.2 TIC em universidades brasileiras

A gestão das Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) é especialmente complexa, pois envolve atividades administrativas e de cunho acadêmico (ensino, pesquisa e extensão), as quais possuem processos de trabalho diferenciados. Por outro lado, o setor público vem cada vez mais sofrendo pressões internas e externas com vistas a melhorar seu desempenho. Essas pressões são por força de lei e também pelas próprias demandas da sociedade, que requerem um serviço mais ágil e condizente com os impostos que os cidadãos pagam (YOSHINO; RAMOS, 2015).

Neste sentido, a gestão dos sistemas de informações deve fundamentar um planejamento estratégico que apresente diretrizes que não estejam ligadas apenas aos aspectos legais, mas sim a práticas gerenciais que viabilizem decisão dos administradores (DÍAZ et al., 2014).

Nesta perspectiva, a utilização de SI tem como principal objetivo modernizar os processos de trabalho e ajudar a lidar com a complexidade inerente às IES. Desta forma, diversas universidades federais têm investido na implantação de sistemas integrados de gestão.

Quando uma organização como uma IES toma a decisão pela utilização de sistemas de informação, ela espera obter diversos benefícios, tais como a integração, o incremento das possibilidades de controle sobre os processos da organização, a atualização tecnológica, a redução de custos de informática e o acesso a informações de qualidade em tempo real para a tomada de decisões sobre toda a organização (YOSHINO; RAMOS, 2015). Além disso, modernizar o controle acadêmico, desburocratizar e descentralizar os mecanismos de administração acadêmica e estimular a integração dos procedimentos administrativos em geral se colocam como necessidade cada vez mais premente nos dias atuais.

⁹ “Valores, crenças e pressupostos básicos que são compartilhados por membros de uma organização, expressos por meio de normas, que podem ser observadas em rituais, palavras e ações” (GODOY; PEÇANHA, 2009, p. 4).

É igualmente importante levar em consideração os fatores organizacionais e comportamentais, os quais contribuem para a aceitação das TIC no âmbito organizacional das IES, bem como a utilidade e a facilidade de uso da ferramenta tecnológica no meio acadêmico e administrativo, conforme pontuado por Yoshino e Ramos (2015).

Destaca-se que a experiência na utilização das TIC em universidades brasileiras não é recente, pois várias universidades têm utilizado *softwares* para o gerenciamento e o controle acadêmico e administrativo, visando a uma melhor organização dos processos de trabalho, podendo-se afirmar, mediante o levantamento em algumas publicações a respeito do uso das TIC em universidades, que todas possuem algum sistema de controle acadêmico em suas estruturas administrativas.

Entretanto, há poucos trabalhos na literatura acadêmica descrevendo essas experiências das TIC em universidades brasileiras. A respeito disto e para um maior aprofundamento teórico sobre a utilização das TIC nas universidades públicas brasileiras, o pesquisador entrou em contato com o Ministério da Educação (MEC), via sistema eletrônico disponível no *site* do MEC, solicitando informações adicionais sobre a história das TIC no gerenciamento acadêmico e administrativo das universidades brasileiras, mas obteve como resposta que o MEC não tem ingerência sobre a utilização das TIC no ambiente acadêmico e, sendo assim, tais informações não puderam ser obtidas.

Dentre as experiências que podem ser citadas há a Universidade Federal de Santa Maria, que desenvolveu o *software* SIE, sendo um dos sistemas mais utilizados, o qual também foi adotado por algumas IES, inclusive a UFPA, a partir do ano de 2006. Outro exemplo é a Universidade Federal do Ceará (UFC), que adotou, na década de 1990, o Sistema de Automação Universitária (SAU), composto por módulos administrativos e de gestão de pessoal e de atividades didáticas, além da gestão de bibliotecas.

Para além desses sistemas citados, diversas universidades brasileiras vêm adotando gradativamente o SIGAA, conforme detalhado na seção a seguir.

2.3 O SIGAA em universidades brasileiras

A revolução tecnológica que tem ocorrido tem promovido impactos na sociedade e no sistema educacional brasileiro. Essa revolução tem afetado, além de outras esferas da vida social, a educação, as instituições de ensino superior, as atividades administrativas nas universidades e a prática docente (SOUZA; MONTEIRO, 2015).

Destaque-se que as novas tecnologias estão cada vez mais presentes no cotidiano das IES e as ferramentas das Tecnologias da Informação e Comunicação podem favorecer novas formas e espaços de acesso à informação.

As universidades modernas têm como característica importante um bom sistema de informações que registre, de modo geral, as atividades acadêmicas. “O sistema de informação acadêmico, ou simplesmente sistema acadêmico, é a base para uma boa gestão da universidade como um todo” (ROCHA NETO; LIMA, 2009, p. 1).

Destaque-se que um Sistema de Informação bem estruturado proporciona vantagens diversas às organizações (incluindo as IES), como otimização do fluxo informacional, integridade e veracidade de informações e mais segurança no acesso à informação (SOUZA; MONTEIRO, 2015). Nesta perspectiva, desde o ano 2000, a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) decidiu inverter o modelo de contratação de *softwares* de terceiros, para realizar o desenvolvimento interno. A partir de 2003, esboçou-se um projeto denominado Bases de Dados Integradas, que tinha como propósito construir um único banco de dados que integrava as áreas acadêmica, administrativa e de recursos humanos. A proposta incluía a construção de três grandes sistemas (acadêmico, administrativo e recursos humanos) que pudessem utilizar um único banco de dados (UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE, 2017).

O Sistema de Gestão Acadêmica é uma plataforma geralmente desenvolvida em ambiente *web* para atender às necessidades de gestão e planejamento de uma instituição de ensino, seja esta pública ou privada, mediante otimização dos recursos físicos, humanos, materiais e financeiros (ZIUKOSKI, 2010).

Neste contexto, em 2009, a UFRN firmou termos de cooperação técnica na área de Tecnologia da Informação com as seguintes instituições federais de ensino superior: 1) Universidade Federal do Ceará; 2) Universidade Federal Rural do Semiárido; 3) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Acre; 4) Universidade Federal da Bahia; 5) Universidade Federal do Maranhão; 6) Universidade Federal do Sergipe; 7) Universidade

Federal do Recôncavo da Bahia; 8) Universidade Federal Rural da Amazônia; 9) Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira; 10) Universidade Federal da Integração Latino-Americana; 11) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará; 12) Universidade Federal do Piauí; 13) Universidade Federal da Paraíba; 14) Universidade Federal de Roraima; 15) Universidade Federal do Pará; 16) Universidade Federal do Oeste do Pará; 17) Universidade Federal de Itajubá; 18) Universidade Federal do Rio de Janeiro; 19) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul; 20) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Alagoas; 21) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná.

Também outras instituições do governo aderiram aos sistemas da UFRN, como 1) Departamento de Polícia Federal; 2) Departamento de Polícia Rodoviária Federal; 3) Ministério da Cultura; 4) Ministério da Justiça; 5) Agência Brasileira de Inteligência; 6) Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão; 7) Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação; e 8) Controladoria Geral da União (UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE, 2017).

Atualmente, conforme disponibilizado no *site* da UFRN, há 47 instituições federais, entre universidades e outros órgãos, que possuem cooperação técnica com a UFRN para utilização do sistema SIG em suas estruturas administrativas, ressaltando que o SIG compreende um sistema que não comporta apenas a tecnologia voltada para a área acadêmica, como o SIGAA, mas também outras tecnologias de caráter administrativo como o Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contratos (SIPAC) e o Sistema Integrado de Gestão, Planejamento e Recursos Humanos (SIGRH). A Imagem 1 mostra a abrangência de utilização do SIG, que inclui o SIGAA por todo o Brasil.

servir apenas como suporte administrativo em âmbito acadêmico, como apontado por Souza e Monteiro (2015).

Quanto a este aspecto esses autores evidenciam, em pesquisa realizada com docentes da UFC, onde o SIGAA também é utilizado, que desde a implantação do SIGAA, não houve programa de treinamento efetivo com os docentes sobre as ferramentas que o Portal Docente poderia oferecer de benefícios ou não para suas atividades pedagógicas (SOUZA; MONTEIRO, 2015).

Embora o SIGAA se apresente como um eficiente sistema integrado para atender às necessidades para as quais se destina, precisa ser aperfeiçoado, sobretudo, no que se refere à interatividade entre os diversos usuários, sendo que treinamentos e qualificações coletivas, na esfera das próprias universidades que adotam essa tecnologia, no contexto das unidades e subunidades acadêmicas são aspectos importantes. Além disso, uma busca mais incisiva por parte dos profissionais da educação se mostraria de grande relevância, como apontado por Souza e Monteiro (2015).

Desta forma, percebe-se que as IES vivenciam um momento de mudança de paradigmas quanto à utilização e impactos das TIC em seu cotidiano e os docentes, discentes e servidores técnico-administrativos precisam estar capacitados para o manuseio das ferramentas tecnológicas, a fim de melhor interagirem com os sistemas de informação e deles tirarem o melhor proveito (ZIUKOSKI, 2010; SOUZA; MONTEIRO, 2015; ROCHA NETO; LIMA, 2009).

2.4 A utilização das TIC no contexto organizacional da UFPA: o Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA)

De acordo com Jones (2010), uma organização é uma ferramenta utilizada pelas pessoas para a consecução de um objetivo. Neste sentido, no que se refere ao contexto organizacional das organizações públicas, o adequado gerenciamento da informação tem sido objeto de elevados investimentos por parte do Estado ao longo dos anos, sobretudo com o avanço, cada vez mais intensivo, das ferramentas de TIC (MALIN, 2003).

Para efetivar esse intento, as organizações, tanto públicas, quanto privadas, utilizam SI para o gerenciamento das informações concernentes ao âmbito organizacional, enquanto elementos efetivos para a tomada de decisões estratégicas, uma vez que os bons sistemas propiciam rapidez e qualidade nas informações geradas (VILHENA, 2011).

Nesta perspectiva, a UFPA, uma instituição pública de educação superior, organizada sob a forma de autarquia especial, criada pela Lei nº 3.191 de 2 de julho de 1957, estruturada pelo Decreto nº 65.880, de 16 de dezembro de 1969, modificado pelo Decreto nº 81.520, de 4 de abril de 1978, caracteriza-se como universidade multicampi. É considerada uma das maiores e mais importantes instituições de ensino público da região Norte e do Trópico Úmido do Brasil, abrigando uma comunidade composta por mais de 50 mil pessoas (entre servidores técnico-administrativos, docentes e discentes) e nela se observa a utilização de TIC, a qual pode contribuir para melhorar o trabalho, promover interação e integração entre os diversos setores e pessoas na instituição.

Para se ter uma dimensão da complexidade que é administrar uma instituição tão importante como a UFPA, tem-se que atualmente esta instituição conta em sua estrutura com 548 cursos de graduação distribuídos em 12 Campi: (1) Abaetetuba, (2) Altamira, (3) Ananindeua, (4) Belém, (5) Bragança, (6) Breves, (7) Cametá, (8) Capanema, (9) Castanhal, (10) Salinópolis, (11) Soure e (12) Tucuruí, espalhados por toda a extensão do Estado do Pará, com exceção do Baixo Amazonas, onde o Campus Santarém foi transformado em Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA), e Marabá, onde foi criada a Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA). Possui, além disso, 168 cursos de pós-graduação, 61 Polos, 14 Institutos, 07 Núcleos, 01 Escola de Aplicação e 02 Hospitais Universitários (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ, 2016).

Desta forma, com essa amplitude e atividades complexas a serem realizadas, os SI se apresentam como ferramentas importantes para auxiliar a gestão organizacional. Neste sentido, acompanhando a evolução tecnológica e a necessidade constante de adequação às necessidades da sociedade, bem como ao processo de modernização da gestão, em 1994 foi implantado na UFPA o Sistema de Controle Acadêmico (SISCA), objetivando, dentre outros aspectos, descentralizar as tarefas relacionadas à rotina das matrículas dos alunos. Tal sistema, entretanto, não funcionava em tempo real e não gerava relatórios unificados, o que levou à necessidade de sua substituição (FARIAS FILHO; VILHENA; NASCIMENTO, 2014).

Destaca-se que, com o avanço tecnológico, os sistemas de informação tendem a se tornar rapidamente obsoletos e, neste sentido, em 2006, a UFPA implantou o *software* SIE, projeto desenvolvido pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e apoiado pelo MEC, para auxiliar o gerenciamento acadêmico das universidades brasileiras.

Houve a decisão de que seria adquirido um sistema integrado já desenvolvido, a fim de integrar todas as unidades da organização, realizando cruzamento de informações e

possibilitando a redução de retrabalho e inconsistências, bem como a geração de informações com maior rapidez (YOSHINO, 2010).

De acordo com Farias Filho, Vilhena e Nascimento (2014, p. 03), o SIE foi implantado objetivando modernizar os processos de trabalho no âmbito organizacional das unidades acadêmicas de graduação e pós-graduação, por meio da “integração dos sistemas existentes que não agregavam as informações das unidades acadêmicas”. Esse sistema, mais moderno, apresentou alguns avanços em relação ao sistema anterior, o SISCA, notadamente no que concerne ao funcionamento em tempo real, à unificação de informações e à emissão de relatórios consistentes.

Apesar desses pontos fortes, o SIE apresentou algumas características desfavoráveis ao uso, tais como o fato de ser desenvolvido em plataforma “fechada” (comprometendo o desenvolvimento de aspectos relacionados à interação), não possuir licença de uso livre, acesso centralizado ao banco de dados e sistema operacional privado, gerando ônus na aquisição da licença de *software* (FARIAS FILHO; VILHENA; NASCIMENTO, 2014).

Para a melhor operacionalização do SIE, a UFPA disponibilizou treinamento e capacitação aos servidores envolvidos na alimentação desse sistema, destacando-se ainda como ponto positivo o acesso permitido apenas aos usuários que possuem senhas e como ponto de dificuldade o processo de matrículas dos alunos. De modo geral, conforme apontado por Farias Filho, Vilhena e Nascimento (2014), o SIE contribuiu para a modernização dos processos de trabalho no âmbito do gerenciamento acadêmico ao oferecer uma maior integração no gerenciamento das informações no âmbito organizacional.

O SIE foi utilizado nos programas de pós-graduação *lato sensu* da UFPA até janeiro de 2017, quando passou a ser gradativamente substituído pelo SIGAA, seguindo um propósito de contínua modernização nos processos de trabalho.

Com a evolução da informática e dos sistemas de informação, e ainda considerando os aspectos gerenciais, houve a necessidade de implementação de um sistema mais moderno, tendo em vista que as universidades são organizações complexas e executam atividades múltiplas, bem como a necessidade de modernização da gestão inserida nas diretrizes da UFPA.

Neste contexto, pode-se citar o SIG/UFPA, enquanto uma ferramenta tecnológica auxiliar no processo de gerenciamento da informação institucional, utilizado por 25 Instituições de Ensino Superior no Brasil, além de 08 Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE, 2017),

desenvolvido pela UFRN e adquirido pela UFPA, por meio de acordo de cooperação. Segundo o diretor do CTIC/UFPA, o SIG, que inclui o SIGAA não é pago, mas sim seu suporte técnico e a cooperação.

Esse Sistema se constitui no conjunto de três outros principais sistemas, conforme o Manual do Usuário SIG (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ, 2011):

a) SIGPRH, que informatiza os procedimentos de recursos humanos da instituição, tais como, agendamento de férias, cálculos de aposentadoria, registros e avaliações funcionais, dimensionamento de força de trabalho, controle de frequência, concursos, capacitações, atendimentos *on-line*, serviços e requerimentos, relatórios de RH, dentre outros;

b) SIPAC, que informatiza todas as operações para a gestão das unidades responsáveis pelas finanças, patrimônio e contratos da UFPA. Além desses há o Sistema de Eleições *on-line* (SIG-Eleição) que também integra o sistema SIG-UFPA.

c) SIGAA, um sistema complexo que informatiza todos os procedimentos da área acadêmica, tais como alocação de carga horária de disciplinas e professores, oferta de turmas, matrícula, histórico, lançamentos de conceitos e frequências de disciplinas etc., e que tem sua licença renovada anualmente. Optou-se pelo SIGAA justamente pelo fato de que há um suporte técnico, ao contrário do *software* livre¹⁰, que não permite suporte técnico, de acordo com o diretor do CTIC/UFPA.

Quanto ao SIGAA, outra característica importante desse sistema é a disponibilização de diversos tipos de relatórios, técnicos e gerenciais, em tempo real, que são de extrema importância nas tomadas de decisão dos gestores e usuários. Além disso, qualquer usuário poderá acessar o SIGAA de qualquer lugar do mundo, bastando para isso estar conectado à *internet* (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ, 2011). Isso facilita a vida dos usuários, notadamente os discentes, que não necessitam mais se deslocar até a Universidade para resolver determinadas questões referentes à sua vida acadêmica, tais como, emissão de histórico, declarações, realização de matrícula *on-line*, etc.

Do ponto de vista administrativo, o SIGAA também facilita as atividades, uma vez que o servidor técnico-administrativo pode realizar diversas operações, tais como, cadastramento de turmas, criação e abertura de calendário acadêmico, cadastramento de bancas de qualificação e defesa de mestrado e doutorado, emissão de diploma etc. Além disso, por ser *on-line*, a utilização do SIGAA se torna mais dinâmica, posto que a *internet* pode tornar a administração mais eficiente, dada sua característica de agilidade na consecução das

¹⁰ *Software* livre é aquele que pode ser modificado, executado, copiado e distribuído (EVANGELISTA, 2014).

tarefas. Ademais, a tecnologia da informação e, neste caso específico a utilização do SIGAA na UFPA pode contribuir como um indutor da transformação dos processos de trabalho no âmbito organizacional.

No que se refere especificamente à utilização do SIGAA por parte do docente, várias atividades podem ser desenvolvidas nesse sistema, pois o portal do docente reúne diversas informações referentes às atividades acadêmicas realizadas pelo professor, tais como ensino, pesquisa, extensão e monitoria. Permite ainda que o docente possa cadastrar sua produção intelectual e gerenciar suas turmas por meio da opção “Turma Virtual” (SOUZA; MONTEIRO, 2015).

Percebe-se, assim, a importância e diversidade de usos dos sistemas informatizados nas universidades como ferramentas operacionais de grande abrangência entre os diversos setores desta. Neste sentido, com o objetivo de um melhor gerenciamento das organizações, Teixeira Filho (2003) reconhece que modernamente termos como Inteligência Competitiva¹¹ e Capital Intelectual¹² tornaram-se questões necessárias para as instituições e isso veio colaborar para que a chamada Gestão do Conhecimento (GC) se tornasse um fator importante no ambiente organizacional.

Neste contexto se insere o uso das TIC no âmbito organizacional das instituições de ensino superior, o que Hoffmann e Santos (2016) apontam que as ferramentas tecnológicas contribuem também para o compartilhamento de informações, que, trabalhadas e interpretadas, auxiliam na produção de novos conhecimentos e na tomada de decisão.

Tem-se, neste aspecto, que se torna imperioso para as organizações o gerenciamento do conhecimento, fato que estas autoras afirmam que a GC vem ganhando espaço nas organizações públicas, sendo este tema, no entanto, pouco abordado.

Angeloni et al. (2008) evidenciam que

A gestão do conhecimento organizacional é um conjunto de processos que governa a aquisição, a criação, o compartilhamento, o armazenamento e a utilização de conhecimento no âmbito das organizações. Uma organização do conhecimento é aquela em que o repertório de saberes individuais e dos socialmente compartilhados pelo grupo é tratado como um ativo valioso, capaz de entender e vencer as contingências ambientais. Nessa organização se observa uma forte ênfase na criação de condições ambientais, sociais e tecnológicas que viabilizam a geração, a disponibilização e a internalização de conhecimentos por parte dos indivíduos, com o propósito de subsidiar a tomada de decisões (ANGELONI et. al., 2008, p. 2).

¹¹ “Inteligência Competitiva é o resultado da análise de informações e dados coletados, que irá embasar decisões” (TEIXEIRA FILHO, 2003, p. 15).

¹² Capital Intelectual é um conjunto de benefícios intangíveis que agregam valor às organizações e pode ser definido como sendo a inteligência, a habilidade e os conhecimentos humanos adquiridos ao longo da vida (STEWART, 1998).

Paralelamente, para auxiliar na GC as TIC se colocam como ferramentas auxiliares, posto que colaboram em vários aspectos. Neste sentido, os objetivos da GC se traduzem em “estimular, desenvolver e disseminar o capital intelectual das organizações, transformando-o em conhecimento organizacional” (HOFFMANN; SANTOS, 2016, p. 100).

Segundo estas autoras “adotar modelos e ferramentas de gestão que favoreçam a aquisição, o armazenamento e o compartilhamento da informação e do conhecimento, potencializando o uso das TIC, é fator agregador para qualquer organização” (HOFFMANN; SANTOS, 2016, p. 101).

Angeloni et al. (2008) mencionam que a gestão do conhecimento é permeada por um processo baseado em três dimensões: (1) infraestrutura organizacional (representada pela continuidade da organização), (2) pessoas (representadas pelas habilidades e competências humanas) e (3) tecnologia (a qual se refere a suporte para a criação, disseminação e armazenamento do conhecimento).

No tocante à tecnologia da informação, Teixeira Filho (2000, p. 05) explicita, por sua vez, que esta desempenha um papel estratégico na medida em que pode “ajudar o desenvolvimento do conhecimento coletivo, e do aprendizado contínuo, tornando mais fácil para as pessoas na organização compartilharem problemas, perspectivas, ideias e soluções”.

Deste modo, a tecnologia da informação pode colaborar também para a disseminação e transformação (conversão) do conhecimento tácito (aquele que as pessoas possuem, mas não está descrito em nenhum lugar, residindo apenas na cabeça das pessoas) em conhecimento explícito, ou seja, aquele que está registrado de alguma forma, e assim disponível para as demais pessoas (TEIXEIRA FILHO, 2000).

Teixeira Filho, entretanto, vai mais além, ao aduzir que:

As tecnologias úteis para a Gestão do Conhecimento são aquelas que propiciam a integração das pessoas, que facilitam a superação das fronteiras entre unidades de negócio, que ajudam a prevenir a fragmentação das informações e permitem criar redes globais para o compartilhamento do conhecimento (TEIXEIRA FILHO, 2000, p. 05).

Não se pode esquecer que as ferramentas tecnológicas para cumprir esse papel aludido por Teixeira Filho devem ser fáceis de usar, a fim de contribuir para uma maior interação entre as pessoas da organização, passando a constituir um processo de aprendizagem organizacional baseado na necessidade de contínuo aprendizado como forma de fazer frente às mudanças macro e microambientais (FERNANDES, 2008).

2.5 O Estado democrático moderno e a gestão pública

Historicamente, a humanidade teve a necessidade de se organizar politicamente. Assim, conforme foi evoluindo e se tornando mais complexa, mais heterogênea e mais especializada, foi se tornando necessária a constituição de formas de organização, sendo o Estado uma das formas de organização política conhecidas.

Nesta perspectiva, a noção de Estado surge em sua acepção plena na Europa, quando se passa da organização política medieval para a nova forma de organização política, na qual o poder concentra-se na mão do Rei e toda a autoridade pública passa e emana dele; o território adquire limites precisos e a todas as parcelas da população o governo central faz chegar a sua lei. Além disso, mais do que em qualquer outra época ou civilização, essa concentração acompanha-se de uma crescente institucionalização, determinada pelo próprio alargamento da comunidade política e pelo reforço do aparelho de poder, bem como pelas transformações intelectuais que ocorrem. Com o constitucionalismo, todo o Estado ficará envolvido por regras e processos jurídicos estritos (MIRANDA, 2002).

O vocábulo Estado (do italiano *stato*) ou (do latim *status* = estar firme) enquanto designação genérica originou-se na Itália renascentista, sendo Maquiavel o primeiro autor a empregá-lo como linguagem científica em sua obra *O Príncipe* (MATIAS-PEREIRA, 2012). A partir do idioma italiano, a palavra Estado passa para as demais línguas europeias “nos séculos XVI e seguintes, passando os nomes dos Estados a adquirir valor jurídico e simbólico enquanto expressão de uma individualização de cada Estado, sua forma ou seu sistema político” (MIRANDA, 2002, p. 24).

Para Bobbio (1987, p. 73) há uma tese amplamente aceita de que o Estado, enquanto ordenamento político, “nasceu da dissolução da comunidade primitiva fundada sobre os laços de parentesco e da formação de comunidades mais amplas, derivadas da união de vários grupos familiares por razões de sobrevivência interna (sustento) e externa (defesa)”.

Para Tenório e Saravia (2006), o Estado tem as seguintes características essenciais: 1) é soberano e está encarregado de representar a coletividade; 2) possui um quadro jurídico e administrativo, que define suas regras organizando as formas da existência social; e, por fim, 3) se constitui na instância governamental que toma decisões referentes aos negócios comuns. Para Engels (2002), o Estado é um produto da sociedade, quando esta atinge determinado grau de desenvolvimento.

Nunes (1997) pondera que o Estado moderno se transformou no primeiro detentor da força como um atributo de sua autoridade, sendo este aspecto um fator muito importante no desenvolvimento dos Estados capitalistas contemporâneos. Além disso, “o Estado é a organização burocrática que tem o monopólio da violência legal, é o aparelho que tem o poder de legislar e tributar a população de um determinado território” (BRASIL, 1995, p. 12).

A complexidade de organização e atuação, a institucionalização, a coercibilidade e a autonomização do poder político, são citadas por Miranda (2002), como condições importantes para o surgimento do poder estatal e tais características devem ser analisadas em conjunto e não isoladamente.

A complexidade de organização e atuação consiste em centralização do poder, multiplicação e articulação de funções, diferenciação de órgãos e serviços, enquadramento dos indivíduos em termos de faculdades, prestações e imposições. A institucionalização é ainda a criação de instrumentos jurídicos de mediação e de formação da vontade coletiva - os órgãos e figuras afins. A coercibilidade não é uma característica geral do Direito, nem sequer, porventura, do Direito estatal; mas é, em certa medida, uma característica da organização política estatal. Ao Estado cabe a administração da justiça entre as pessoas e os grupos e, por isso, tem de lhe caber também o monopólio da força física (MIRANDA, 2002, p. 17).

Segundo Miranda (2002) e Dallari (1998), o Estado moderno, além de uma crescente institucionalização, guarda algumas características, quais sejam:

- a) Estado Nacional, pois ao Estado corresponde uma nação ou comunidade histórica de cultura;
- b) Secularização ou laicidade, visto que o poder político é separado da esfera espiritual;
- c) Soberania, posto que o Estado, imbuído de poder e enquanto corpo unificado deve envidar esforços para a defesa de seu território e de seu povo, bem como afirmar sua independência perante outros Estados. Em outros termos, não existe Estado sem território. Mais ainda: a moderna ideia de Estado tem o seu expoente na ideia de soberania.

Registre-se que a soberania implica também na ligação direta entre o Estado e o indivíduo e, neste contexto, adquire relevância a existência do Estado constitucional, representativo ou de Direito.

A expressão "Estado constitucional" parece ser de origem francesa, a expressão "governo representativo" de origem anglo-saxônica e a expressão "Estado de Direito" de origem alemã. Em larga medida, a máquina (política e administrativa) do Estado constitucional é a mesma do Estado de polícia. E [...], dir-se-ia que algumas das suas características aparentemente correspondem ao desenvolvimento de

características vindas de trás: as Constituições escritas reforçam a institucionalização jurídica do poder político; a soberania nacional, una e indivisível, a sua unidade; o povo como conjunto de cidadãos iguais em direitos e deveres a sua imediatividade (MIRANDA, 2002, p. 30).

Miranda (2002) também destaca a importância do Estado de Direito, em um contexto no qual estão inseridos os direitos dos cidadãos, ao afirmar que:

Governo representativo significa a forma de governo em que se opera uma dissociação entre a titularidade e o exercício do poder - aquela radicada no povo, na nação (no sentido revolucionário) ou na coletividade, e este conferido a governantes eleitos ou considerados representativos da coletividade (de toda a coletividade, e não de estratos ou grupos como no Estado estamental). E é uma forma de governo nova em confronto com a monarquia, com a república aristocrática e com a democracia direta, em que inexiste tal dissociação. Estado de Direito é o Estado em que, para garantia dos direitos dos cidadãos, se estabelece juridicamente a divisão do poder e em que o respeito pela legalidade (seja a mera legalidade formal, seja - mais tarde - a conformidade com valores materiais) se eleva a critério de ação dos governantes (MIRANDA, 2002, p. 32).

Destaca-se, neste tipo de Estado, a importância preponderante da Constituição enquanto instrumento técnico-jurídico principal, norteando o “princípio da legalidade, as declarações de direitos, a separação de poderes, a representação política” (MIRANDA, 2002, p. 31). Já Dallari (1998, p. 54), ao se referir ao Estado Democrático explicita que

[...] a ideia moderna de um Estado Democrático tem suas raízes no século XVIII, implicando a afirmação de certos valores fundamentais da pessoa humana, bem como a exigência de organização e funcionamento do Estado tendo em vista a proteção daqueles valores.

Para este autor, a “base do conceito de Estado Democrático é, sem dúvida, a noção de governo do povo” (DALLARI, 1998, p. 54).

No contexto brasileiro, a transferência da Família Real para o Brasil, em 1808, foi determinante para a construção do Estado Nacional e, nesta perspectiva, o Brasil, ao longo de sua história político-social, adotou o Estado constitucional, sendo o presidencialismo¹³ e o federalismo¹⁴ as instituições centrais da configuração do Estado brasileiro. No caso das experiências contemporâneas, se reveste de uma forma de vida política fundada na primazia do interesse comum – que requer o “engajamento da comunidade na condução da coisa pública e se faz expressar de maneira especial nos princípios, nas práticas e nos procedimentos que conformam as instituições” (IPEA, 2010, p. 11).

¹³ Regime político em que a chefia do governo é prerrogativa do presidente da República, e com a independência dos três poderes (Executivo, Legislativo e Judiciário) (IPEA, 2010).

¹⁴ O federalismo é uma forma de organização do Estado que define como as partes da nação devem se relacionar entre si; os Estados se reúnem para formar uma nação, mas conservando sua autonomia (IPEA, 2010).

As instituições formais de comportamento são representadas pela Constituição, leis, regulamentos e direitos de propriedade; e as informais são sedimentadas nos costumes, modos, tradições, códigos e valores (MATIAS-PEREIRA, 2012), estando essas instituições presentes no federalismo. A este respeito, convém evidenciar que o federalismo democrático brasileiro, “tornou-se peça-chave das políticas públicas brasileiras, principalmente após a promulgação da Constituição Federal de 1988 (CF/88)”, a qual estabeleceu alguns marcos jurídicos que devem ser seguidos por toda a sociedade, visando assegurar o bem comum da coletividade e o cumprimento de normas e regras inscritas no arcabouço jurídico da Constituição (IPEA, 2010, p. 178).

Dentre os vários dispositivos inseridos na Constituição, no tocante aos direitos e aos deveres dos cidadãos, estão os princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência para a administração pública, e ainda o controle do Estado pela sociedade, o qual se consubstancia, dentre outras formas, pela fiscalização das ações do poder público (BRASIL, 1988).

Para Moreira e Alves (2009), um cidadão pode ser definido como um polo de direitos e deveres na pessoa de um indivíduo, dentro de um Estado constitucional, sob a norma da lei, e dentro da hierarquia de leis e regulações; tal conceito se opõe à definição de cliente, uma vez que este seria um “polo de necessidades e satisfações de um indivíduo no âmbito de uma situação de mercado de oferta e procura de bens e serviços, sujeito à boa vontade para pagar” (MOREIRA; ALVES, 2009, p. 17).

O Estado democrático de direito se vislumbra como a possibilidade de expressão atual da república. Registre-se que por democracia se entende a ampliação da participação do cidadão no exercício do poder por meio do sistema representativo vigente. Neste sentido, o cidadão não deve ser apenas um elemento passivo perante o Estado, mas uma figura que participa com frequência das decisões políticas, dando às instituições um caráter mais livre e igualitário, pois como evidenciam Nunes (1997) e Freire (2010), a cidadania constitui a principal revolução da era moderna.

Diante desta conformação, o Estado democrático e social deve estar voltado para o atendimento do cidadão, pois

[...] a república cobra da democracia o aprimoramento constante do jogo político para promover a incorporação crescente de todo o conjunto de pretensões legítimas que compõe o intrincado tecido social no processo de formação do interesse público (IPEA, 2010, p. 35).

Nesta ótica, há uma necessidade cada vez maior de aumentar a eficiência (otimização) e a efetividade (impacto) da gestão pública e de se praticar uma gestão pública condizente com os anseios da sociedade, que paga seus impostos e deseja o retorno em forma de investimentos para a própria sociedade. Constitui importante fator a atuação de diferentes segmentos e organizações da sociedade na participação da definição da agenda do governo e da própria gestão pública, ampliando suas oportunidades de influenciar no direcionamento das ações do Estado (IPEA, 2010).

Para dar conta da complexidade das relações que se estabelecem no Estado e para o atendimento das demandas sociais, é relevante enfatizar que as principais funções do Estado estão divididas em quatro grandes setores, conforme esquematizado no Quadro 1.

Quadro 1 - Funções do Estado e sua descrição

Funções do Estado	Descrição
Funções de Estado <i>stricto sensu</i>	Orientadas para a manutenção da ordem interna, defesa do território, representação externa, provimento da justiça, tributação e administração dos serviços que presta.
Funções econômicas	Cuidam da criação e da administração da moeda nacional, regulamentação dos mercados e promoção do desenvolvimento – planejamento, geração de incentivos e estímulos, construção de infraestrutura em setores estratégicos, entre outros.
Funções sociais	Destinadas ao provimento universal dos bens sociais fundamentais, como saúde, educação, habitação, alimentação, redes de proteção social, etc.
Funções de preservação do meio ambiente	Preservação do meio ambiente.

Fonte: Adaptado de Matias-Pereira (2012, p. 2).

Conforme se depreende da análise do Quadro 1, para a exigência das demandas da sociedade contemporânea, a gestão pública deve abarcar um amplo leque de ações, o que requer um esforço muito grande por parte do governo por meio da administração pública, objetivando a oferta de serviços públicos de qualidade e a consecução dos objetivos propostos para o alcance das metas demandadas. Isso requer também o constante delineamento de novas políticas públicas por parte do Estado, tendo em vista que a cada dia surgem novas demandas específicas que emergem do seio da sociedade e que precisam ser inseridas no raio de ação governamental.

É importante, neste contexto, a compreensão do que é a gestão pública e Matias-Pereira procura conceituar, desta forma, a gestão pública, ao enfatizar que

A gestão pública pode ser entendida como a governança de uma rede complexa, integrada por inúmeros e distintos atores como partes do governo local, regional e nacional, cujos objetivos e interesses são conflitantes (MATIAS-PEREIRA, 2012, p. 2).

Conforme pontuado por Vidal (2010), a gestão pública deve ter como foco central a gestão e, especificamente, a gestão do “público” para o cidadão. Neste sentido, deve-se pensar a gestão pública, refletindo-se acerca do papel que esta desempenha no contexto do Estado moderno a partir das demandas da sociedade (CARNEIRO; MENICUCCI, 2011).

Carneiro e Menicucci aduzem ainda acerca da gestão pública e seus objetivos que

[...] a gestão pública não se limita aos meios, mas incorpora também os objetivos, sua definição e sua articulação operativa, orientando-se a partir de valores sociais, uma vez que a análise da gestão pública é indissociável da análise do Estado e sua configuração, o que remete ao papel por ele assumido historicamente em diferentes contextos (CARNEIRO; MENICUCCI, 2011, p. 10).

Verifica-se que são grandes os desafios que se impõem ao poder público na condução e administração da “coisa pública” (MOREIRA; ALVES, 2009). Não se devem negligenciar tampouco os desafios que se impõem à governança estatal, uma vez que a gestão das organizações públicas se realiza sob a égide de um estado de direito e democracia política, conforme pontuado por Matias-Pereira. O referido autor também explicita que

[...] a administração pública, num sentido amplo, deve ser entendida como todo o sistema de governo, todo o conjunto de idéias, atitudes, normas, processos, instituições e outras formas de conduta humana, que determinam a forma de distribuir e de exercer a autoridade política e como se atendem aos interesses públicos (MATIAS-PEREIRA, 2012, p. 10).

Logo, entende-se que a administração pública deve colaborar para uma boa gestão pública, na medida em que deve satisfazer as necessidades da sociedade e do bem comum da coletividade.

2.6 A reforma do Estado

A Revolução de 1930 é considerada um marco divisório na formação do Estado brasileiro, quando a administração pública brasileira procurou a profissionalização de seus

quadros, por meio da adoção de um modelo burocrático de administração, procurando romper com o “modelo patrimonialista”¹⁵ até então vigente (IPEA, 2010).

Para se dissociar do modelo burocrático, considerado ineficiente para dar conta da complexidade da sociedade brasileira, Bresser-Pereira (2001) destaca que desde o ano de 1963 começaram estudos para uma reforma que tornasse a administração pública mais eficiente, a qual foi interrompida, voltando a ser pensada novamente em 1964 (BRESSER-PEREIRA, 2001).

A reforma pretendida procurava romper com o paradigma da administração pública até então vigente, cujas bases intelectuais foram assentadas em Woodrow Wilson, que preconizava que a administração deve ser separada da política, sendo a política responsável pela elaboração de objetivos e a administração pública responsável por transformar as decisões em ações concretas; Frederick Winslow Taylor, que se tornou conhecido em função de estudos sobre administração científica; e Max Weber, o qual se debruçou sobre estudos da administração burocrática (BEHN, 1998; SECCHI, 2009).

Matias-Pereira (2012), por sua vez, destaca que a implantação das reformas, empreendidas a partir da década de 1940 até o início da década de 1980, foram orientadas para resolver as limitações do modelo burocrático, pois até então, predominava um modelo burocrático de administração, calcado nos princípios Weberianos. Para Weber, a burocracia¹⁶ é parte essencial da própria definição de Estado moderno, estando o modelo burocrático tradicional baseado no formalismo, no excesso de normas e na rigidez de procedimentos e devido às vantagens técnicas inerentes ao modelo burocrático, a burocracia teve uma “notável disseminação nas administrações públicas durante o século XX em todo o mundo” (SECCHI, 2009, p. 350).

Esse modelo burocrático surgiu juntamente com o Estado Liberal e se apoia no conhecimento técnico, conferindo um caráter racional à administração e dotando-a de alta eficiência administrativa, ao mesmo tempo em que se apresentava como solução para combater a corrupção e o nepotismo patrimonialista (WEBER, 1979; BRASIL, 1995; MATIAS-PEREIRA, 2012). Helal e Diegues (2009) também ressaltam sobre como, historicamente, se deu esse processo:

¹⁵ O modelo patrimonialista se caracterizou pela pessoalidade e por interesses elitistas na administração pública (BRESSER-PEREIRA, 2001).

¹⁶ Na formulação da teoria da burocracia, Weber destaca que “a burocracia existiu em todas as formas de Estado, desde o antigo até o moderno. Contudo, foi no contexto do Estado moderno e da ordem legal que a burocracia atingiu seu mais alto grau de racionalidade” (MATIAS-PEREIRA, 2012, p. 55).

[...] Administração Pública Burocrática ganha força no Brasil na década de 1930, por meio da criação do Departamento Administrativo do Serviço Público (DASP). Tal departamento tinha o propósito de ser um agente modernizador dos processos administrativos, de acordo com o paradigma burocrático, promovendo a racionalidade e a eficiência do Estado. Além disso, objetivava implantar critérios profissionais para o ingresso, a promoção e o desenvolvimento da carreira no serviço público através da formação de uma política de administração de pessoal baseada no mérito, supervisionar a administração pública e fixar o orçamento nacional vinculado ao planejamento [...] (HELAL; DIEGUES, 2009, p. 27).

Para Araújo (2013), o modelo burocrático possui como princípios norteadores a impessoalidade, o formalismo, a hierarquia funcional, a ideia de carreira pública e a profissionalização.

Bresser-Pereira (1998) também vai ao encontro do pensamento de Araújo, quando enfatiza que a administração burocrática moderna, racional-legal, era baseada na centralização das decisões, na hierarquia traduzida no princípio da unidade de comando, na estrutura piramidal do poder, nas rotinas rígidas, no controle das etapas dos processos administrativos e em uma burocracia estatal formada por administradores profissionais.

Com o golpe de 1964, o governo militar, ao assumir o poder, empreendeu uma reforma administrativa em 1967, por meio do Decreto-lei nº 200, de 25 de fevereiro de 1967, constituindo “um marco na tentativa de superação da rigidez burocrática” (BRASIL, 1995, p. 19; BRASIL, 1967). Esta reforma seria o embrião de uma reforma mais ampla que ocorreria no Brasil a partir da década de 1990 (BRESSER-PEREIRA, 2001).

Diniz, ao analisar as mudanças decorrentes do Decreto-lei nº 200, afirma que

A reforma introduzida pelo Decreto-Lei nº 200 tinha por objetivo modernizar a administração pública, implantando um modelo dotado de maior flexibilidade e baseado em mecanismos de gestão semelhantes aos do setor privado; entre seus princípios norteadores podem ser destacados a descentralização das atividades do setor público, as funções de planejamento e coordenação, a expansão das empresas estatais, bem como de órgãos independentes (fundações) e semi-independentes (autarquias), o fortalecimento e a expansão do sistema de mérito pela reafirmação do ingresso por concurso público (DINIZ, 2005, p. 37).

Matias-Pereira (2012), entretanto, argumenta que a administração burocrática no serviço público se mostrou incapaz de atender as especificidades das demandas da sociedade, uma vez que “não garante nem rapidez, nem boa qualidade, nem custo baixo para os serviços prestados ao público, sendo na verdade lenta, cara e pouco ou nada orientada para o atendimento das demandas dos cidadãos” (MATIAS-PEREIRA, 2012, p. 58).

Araújo (2013) corrobora esta assertiva ao explicitar que como a administração pública volta-se principalmente aos seus procedimentos internos, a “máquina pública” apresenta-se

lenta e ineficiente, as demandas e anseios sociais não são concretizados, resultando que a qualidade não é uma característica efetiva visível da fase burocrática.

Registre-se que na década de 1970 teve início a crise do Estado, a qual contribuiu para várias mudanças na forma de administração pública.

A crise do Estado define-se então (1) como uma crise fiscal, caracterizada pela crescente perda do crédito por parte do Estado e pela poupança pública que se torna negativa; (2) o esgotamento da estratégia estatizante de intervenção do Estado, a qual se reveste de várias formas: o Estado do bem-estar social nos países desenvolvidos, a estratégia de substituição de importações no terceiro mundo, e o estatismo nos países comunistas; e (3) a superação da forma de administrar o Estado, isto é, a superação da administração pública burocrática (BRASIL, 1995, p. 11).

A partir das décadas de 1980 e 1990, devido a sucessivas crises que abalaram o Estado de bem-estar social (*welfare state*),¹⁷ a Administração Pública passou a ser, cada vez mais, confrontada com a necessidade de aumentar sua eficiência, diminuir seus custos, enxugar sua estrutura, aumentar sua agilidade e tornar-se mais transparente e democrática (FARIA, 2009).

Neste contexto, seguindo um movimento progressivo de democracia e globalização¹⁸ começaram a ganhar mais importância no Brasil a Reforma do Estado (que adotava um modelo privatizante, transferindo para o setor privado as atividades que podem ser controladas pelo mercado, entendendo-se que este, em princípio, realiza essa tarefa de forma mais eficiente) e a Reforma Administrativa (calcada na desburocratização do Estado e no atendimento à cidadania e o desenvolvimento econômico e social).

Destaca-se que em âmbito mundial, vários países implementaram programas nacionais de reforma do Estado, visando a melhoria do desempenho da intervenção pública. A este respeito, Rezende (2002) apud Kamarck (2000), em estudo comparativo sobre as reformas administrativas, numa amostra de 123 países, revela que no período 1980-1990, 31% dos países experimentaram dois ou mais programas nacionais de reformas administrativas; e em 39,8% dos países foi implementado um programa nacional.

Além disso, outro dado importante a se destacar é que nos países em desenvolvimento as políticas de reforma são financiadas por meio de projetos apoiados pelo Banco Mundial e o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID). A reforma brasileira, por exemplo, foi

¹⁷ O *welfare state* pode ser entendido como um conjunto de serviços e benefícios sociais promovidos pelo Estado com o objetivo de garantir o mínimo de bem-estar à sociedade, como por exemplo, educação, saúde, habitação, renda e seguridade social (GOMES, 2006).

¹⁸ “A globalização pode ser definida como a intensificação das relações sociais em escala mundial, que ligam localidades distantes de tal maneira que acontecimentos locais são modelados por eventos ocorrendo a muitas milhas de distância e vice-versa” (IANNI, 1994, p. 151).

iniciada em 1995, e teve o apoio do Banco Interamericano de Desenvolvimento (REZENDE, 2002).

Carneiro e Menicucci (2011) também contribuem com o pensamento de Rezende quando afirmam que desde a década de 1980 assiste-se a um movimento crescente no sentido da redefinição do papel que o Estado desempenha, consubstanciada por meio da adoção da reforma do aparelho administrativo do Estado, em busca de técnicas mais modernas e eficientes de gestão, capazes de proporcionar melhorias na provisão de serviços públicos à sociedade. Entretanto, o que se percebe é que este acaba sendo um discurso promovido pelos governos para implementação da política do Estado mínimo, amplamente alardeada pelas ideologias neoliberais, a qual pode vir a diminuir ou talvez até suprimir serviços e restringir o acesso das pessoas mais pobres a serviços públicos de qualidade.

De todo modo, o tema da reforma administrativa entra na agenda dos debates políticos e institucionais da comunidade internacional, sobretudo devido à crise que acometeu as principais economias capitalistas ao longo da década de 1970. A partir da agenda neoliberal (que preconizava a não intervenção estatal e a liberdade do mercado) ocorreu a transição do papel intervencionista do Estado¹⁹ para um papel regulador²⁰, sobretudo, espelhados nos modelos da Inglaterra e dos Estados Unidos da América, empreendidos, respectivamente por Margaret Thatcher, primeira-ministra do Reino Unido e por Ronald Reagan, presidente dos EUA.

O conjunto básico de medidas propostas nesse modelo inclui desregulamentação e menor interferência estatal nas relações que se estabelecem entre os agentes privados, privatizações e cortes na provisão de serviços pelo poder público, somadas a medidas de recuperação do equilíbrio fiscal e intervenções no campo social.

O movimento reformista, levado a cabo por países como Reino Unido, Estados Unidos, Nova Zelândia e Austrália se difundiu por vários países, destacando-se os membros da Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE), alcançando o Brasil em meados dos anos 1990, sendo, como se percebe, um modelo de reforma administrativa importado de outros países (CARNEIRO; MENICUCCI, 2011; COSTA, 2006). Entende-se que esse movimento reformista empreendido pelo Estado vai ao encontro

¹⁹ O papel intervencionista do Estado se caracteriza pela sua interferência econômica, objetivando a regulação do setor privado (BRESSER-PEREIRA, 2001).

²⁰ No papel regulador o Estado atua em maior ou menor grau no funcionamento do mercado (BRESSER-PEREIRA, 2001).

do estabelecimento de uma política de Estado mínimo²¹, conforme também apontado por Bobbio (1987).

Para Rezende (2002), as reformas foram empreendidas como resposta a vários problemas como

[...] o enfrentamento da crise fiscal, *déficits* de *performance* e *accountability*, bem como a necessidade do ajuste do papel do Estado aos novos desafios colocados pela democracia e dos processos de globalização representaram motivos fortes para a emergência das reformas do Estado (REZENDE, 2002, p. 223).

Desta forma, pelo menos oficialmente, o objetivo da reforma do “aparelho do Estado”²² foi “aumentar sua governança, ou seja, sua capacidade de implementar de forma eficiente políticas públicas” (BRASIL, 1995, p. 11), iniciando-se “um processo de modificação das bases da administração pública no Brasil” (PRADO, 2010, p. 17).

É importante destacar que, historicamente, houve duas gerações de reformas do Estado: uma na década de 1980, voltada para o ajuste fiscal: reforma tributária, liberalização econômica e comercial, desregulamentação e privatizações em setores específicos. A segunda geração, a partir dos anos 1990, teve como foco mudanças institucionais mais profundas: relações trabalhistas, do judiciário, do legislativo, reforma nas estruturas de regulação, modernização tributária e intensificação das privatizações.

Vidal (2010) enfatiza que, no período entre 1995 a 2002, o governo federal empreendeu várias medidas no âmbito da gestão pública, quais sejam

[...] reforma institucional (reestruturação de ministérios, melhoria de gestão e implantação de modelos institucionais tais como Organizações Sociais e Agências Executivas); gestão de atividades de suporte (Recursos Humanos e Tecnologia da Informação); gestão estratégica (Eixos de Desenvolvimento e Plano Plurianual); aparato regulatório (construção de instituições regulatórias); gestão social (mobilização, capacitação e modelos de parceria com o Terceiro setor); e gestão fiscal (orçamento, privatização, renegociação da dívida dos estados e Lei de Responsabilidade Fiscal), e os modelos gerenciais (VIDAL, 2010, p. 30).

Na América Latina e, particularmente no Brasil, a partir da década de 1980, as reformas tiveram como foco central o ajuste fiscal, a abertura comercial, a privatização, a liberalização de mercados e a melhoria da racionalidade interna do aparelho de Estado, em detrimento das

²¹ A política de Estado mínimo pressupõe que o Estado deverá desenvolver apenas ações complementares ao mercado (BRESSER-PEREIRA, 2001).

²² Entende-se por “aparelho do Estado” a administração pública em sentido amplo, ou seja, a estrutura organizacional do Estado, em seus três poderes (Executivo, Legislativo e Judiciário) e três níveis (União, Estados-membros e Municípios). O aparelho do Estado é constituído pelo governo, isto é, pela cúpula dirigente nos Três Poderes, por um corpo de funcionários, e pela força militar (BRASIL, 1995).

outras dimensões como as mudanças institucionais, a exemplo de outros países em que se empreenderam as reformas (REZENDE, 2002; BRASIL, 1995; COSTA, 2006).

O modelo burocrático se mostrou ineficiente para dar conta das reivindicações crescentes de serviços sociais e econômicos demandados pela sociedade e em resposta a essas limitações, à expansão das funções econômicas e sociais, ao desenvolvimento tecnológico e ao processo de globalização da economia, emerge na metade do século XX, a administração pública gerencial, inspirada na *New Public Management*²³ (NPM), surgida no Reino Unido e implementada naquele país por Margareth Thatcher (BRESSER-PEREIRA; SPINK, 2006; BRESSER-PEREIRA, 2001).

Destaca-se ainda, no que concerne à reforma do aparelho do Estado, que

A estratégia da reforma do aparelho do Estado está concebida a partir de três dimensões: a primeira, institucional-legal, trata da reforma do sistema jurídico e das relações de propriedade; a segunda é cultural, centrada na transição de uma cultura burocrática para uma cultura gerencial; a terceira dimensão aborda a gestão pública a partir do aperfeiçoamento da administração burocrática vigente e da introdução da administração gerencial, incluindo os aspectos de modernização da estrutura organizacional e dos métodos de gestão (BRASIL, 1995, p. 48).

Com efeito, Malin (2003), por sua vez, destaca que as reformas administrativas visaram à modernização da gestão pública, buscando levar o Estado a uma transição do modelo burocrático para o chamado modelo gerencial, assunto que será abordado a seguir.

2.7 O modelo gerencial de gestão pública

Com a crise do Estado, a partir da década de 1970, começaram a surgir críticas à dimensão e ao custo do Estado, considerando a incapacidade do Estado de dar conta das demandas da sociedade, o que culminou no aparecimento de queixas e aumento de manifestações de insatisfação em relação aos serviços públicos, bem como à atuação do governo (BRASIL, 1995). Isso acabou facilitando a defesa de mudanças com base em novos modelos de gestão pública, defendidos como uma forma de adoção de práticas do setor privado, consideradas mais eficientes e responsáveis na determinação e consecução dos objetivos organizacionais (MOREIRA; ALVES, 2009).

²³ Modelo que procura conferir ao setor público as mesmas características do setor privado (MOREIRA; ALVES, 2009).

Registre-se que a administração pública evoluiu por meio de três modelos básicos: 1) a administração pública patrimonialista, 2) a burocrática e 3) a gerencial. Este último modelo, no entanto, tem sido implementado em substituição às práticas burocráticas na forma de administrar a “coisa pública”, devendo-se destacar que esses três modelos citados não excluem um ao outro, mas em muitos casos podem se complementar (BRASIL, 1995).

Neste contexto, convém examinar sucintamente essas três formas de administração, detalhadas no quadro 2, destacando-se que a administração pública gerencial ou nova administração (gestão) pública, teoricamente, seria considerada como um modelo ideal para a sociedade contemporânea, portanto, mais aberto às necessidades dos cidadãos. Isso porque a Nova Administração Pública, visando conferir ao administrador público mais autonomia gerencial, posto que voltada para o alcance de resultados, à semelhança das empresas privadas, busca ajustar-se às reais necessidades do cidadão, colocando-se o Estado a serviço da sociedade e não o contrário, como se tem observado na atualidade, resquícios ainda de um Estado patrimonialista (BRESSER-PEREIRA, 2001; MOREIRA; ALVES, 2009; MATIAS-PEREIRA, 2012; PECI, 2006).

Quadro 2 - Os três modelos de administração pública

<p>Administração Pública Patrimonialista</p>	<p>Na administração regida pelo patrimonialismo, o aparelho do Estado funciona como uma extensão do poder do soberano, e os seus auxiliares, servidores, possuem <i>status</i> de nobreza real, sendo a corrupção e o nepotismo (favoritismo a membros da mesma família) inerentes a esse tipo de administração.</p>
<p>Administração Pública Burocrática</p>	<p>Este tipo de administração surge na segunda metade do século XIX, na época do Estado liberal, como forma de combater a corrupção e o nepotismo patrimonialista. Constituem princípios orientadores do seu desenvolvimento: a profissionalização, a ideia de carreira profissional, a hierarquia funcional, a impessoalidade, o formalismo, em síntese, o poder racional-legal. Parte-se de uma desconfiança prévia nos administradores públicos e nos cidadãos. Por isso são sempre necessários controles rígidos dos processos, como, por exemplo, na admissão de pessoal, nas compras e no atendimento às demandas.</p>
<p>Administração Pública Gerencial</p>	<p>Este tipo de administração emerge na segunda metade do século XX, como resposta, de um lado, à expansão das funções econômicas e sociais do Estado e, de outro, ao desenvolvimento tecnológico e à globalização da economia mundial. A eficiência da administração pública - a necessidade de reduzir custos e aumentar a qualidade dos serviços, tendo o cidadão como beneficiário - torna-se então essencial. Uma cultura gerencial das organizações orienta o processo na esteira da reforma do aparelho do Estado, tendo como valores importantes a eficiência e a qualidade na prestação dos serviços públicos.</p>

Fonte: Adaptado de Brasil (1995, p. 15-16)

De acordo com Behn (1998) há várias definições acerca do paradigma da nova gestão pública, definindo-a da seguinte forma:

[...] a nova gestão pública é uma nova conceituação da administração pública que consiste de vários componentes inter-relacionados: fornecer serviços de alta qualidade que os cidadãos valorizam; aumentar a autonomia dos gestores públicos, especialmente dos controles da agência central; medir e premiar organizações e indivíduos com base no cumprimento das metas exigidas de performance; tornar disponível recursos humanos e tecnológicos que os gestores necessitam para desempenharem bem suas tarefas; e, reconhecendo as virtudes da competição, manter uma atitude aberta a respeito de quais propósitos públicos devem ser desempenhados pelo setor privado, e não pelo setor público (BEHN, 1998, p. 122).

Seria importante anunciar que esse modelo de Administração Pública Gerencial tem sido adotado visando aumentar a eficiência (definida como a capacidade de se produzir mais resultados com menos recursos) e a efetividade (promoção dos resultados pretendidos) dos órgãos ou agências do Estado; melhorar a qualidade das decisões estratégicas do governo e de sua burocracia e, por fim, assegurar o caráter democrático da administração pública.

Desta forma, os principais objetivos da administração pública gerencial seriam: 1) promover a melhoria das decisões estratégicas do governo e da burocracia; 2) garantir a propriedade e o contrato, promovendo o bom funcionamento dos mercados; 3) assegurar a autonomia e a capacitação gerencial do administrador público; e 4) assegurar a democracia por meio da prestação de serviços públicos orientados para o cidadão-cliente e controlados pela sociedade (BRESSER-PEREIRA, 1998; IPEA, 2010).

Em outras palavras, a administração pública gerencial objetiva adaptar o serviço público aos modernos conceitos de gestão, de modo a torná-lo mais eficaz na sua atividade-fim, qual seja, responder prontamente às demandas dos cidadãos (CEPIK; CANABARRO; POSSAMAI, 2010). Observa-se, neste contexto, que a Universidade Federal do Pará tem adotado um modelo de administração gerencial, mesclado com aspectos da administração burocrática, posto que o Estado não adota apenas um modelo de administração.

Matias-Pereira (2012) destaca que o modelo da administração pública gerencial tem os seguintes pressupostos: 1) descentralização das decisões e funções do Estado; 2) autonomia quanto à gestão de recursos humanos, materiais e financeiros; e 3) ênfase na qualidade e na produtividade do serviço público. Além disso, a administração pública gerencial entende o cidadão como contribuinte de impostos e como cliente dos seus serviços (BRASIL, 1995).

Já Cepik, Canabarro e Possamai (2010) utilizam a expressão Novo Gerencialismo Público ou *New Public Management (NPM)*, também chamada Administração Pública

Gerencial para caracterizar o novo paradigma administrativo, o qual foi adotado primeiramente na Inglaterra, na década de 1980.

No intuito de melhor explicitar as diferenças entre a administração pública burocrática e a administração pública gerencial, convém apresentar um quadro esquemático trazendo as principais diferenças de ambos os modelos.

Quadro 3 - Principais diferenças entre administração pública burocrática e administração pública gerencial

Administração pública burocrática	Administração pública gerencial
1. Apoiar-se na noção geral de interesse público	1. Procura obter resultados valorizados pelos cidadãos
2. Garante cumprimento de responsabilidade	2. Gera <i>accountability</i> Eleva as relações de trabalho
3. Obedece às regras e aos procedimentos	3. Compreende e aplica normas; Identifica e resolve problemas; Melhora continuamente os processos.
4. Opera sistemas administrativos	4. Separa serviços e controle; Cria apoio para normas; Amplia a escolha do usuário; Encoraja ação coletiva; Cria incentivos; Define, mede e analisa resultados
5. Concentra-se no processo	5. Orienta-se para resultados
6. É autorreferente	6. Foca o cidadão
7. Define procedimentos para contratação de pessoal, compra de bens e serviços	7. Luta contra o nepotismo e a corrupção
8. Satisfaz às demandas dos cidadãos	8. Evita adotar procedimentos rígidos
9. Controla procedimentos	9. Define indicadores de desempenho – utiliza contratos de gestão.
10. Define cargos de forma rígida e fragmentada; Tem alta especialização	10. É multifuncional; Flexibiliza as relações de trabalho.

Fonte: Matias-Pereira (2012, p. 62).

Observa-se, mediante a análise do Quadro 3, que as diferenças entre ambos os modelos de administração são bastante significativas. Entretanto, ainda persiste a busca por adequações no interior do modelo da Administração Pública Gerencial, considerando que esse é um processo em construção, visando ao permanente aperfeiçoamento dos processos

administrativos com vistas à modernização da administração pública e ao atendimento dos anseios da sociedade (MATIAS-PEREIRA, 2012).

Neste sentido, Rezende (2002) evidencia que o paradigma gerencial tem por princípios gerais a ênfase na eficiência e na elevação da *performance*, a introdução de mecanismos de mercado na gestão pública, a orientação por resultados, a descentralização dos controles gerenciais visando maior autonomia, a responsabilização e flexibilização de procedimentos, bem como uma distinção entre a formulação e implementação das políticas públicas.

A reforma gerencial, realizada no Brasil em 1995, objetivando a implantação do modelo gerencial teve por base, essencialmente, o Plano Diretor da Reforma do Aparelho do Estado, no âmbito do Ministério da Administração Federal e Reforma do Estado (MARE), abrangendo três dimensões: 1) institucional; 2) cultural; e 3) de gestão. A dimensão institucional tratou da reforma do sistema jurídico e das relações de propriedade. A cultural se concentrou na transição de uma cultura burocrática para uma cultura gerencial. A terceira dimensão abordou a gestão pública, a partir do aperfeiçoamento da administração burocrática vigente e da introdução da administração gerencial, incluindo os aspectos de modernização da estrutura organizacional e dos métodos de gestão (BRESSER-PEREIRA, 1998).

Neste sentido, a adoção, por parte do Estado, da descentralização da administração pública, por meio da implantação de agências autônomas e de organizações sociais controladas por contrato de gestão, foram instrumentos importantes no processo de implementação da reforma gerencial, a qual, em médio prazo viria a produzir a modernização ou o aumento da eficiência da administração pública, contribuindo para melhorar a governança do Estado (BRESSER-PEREIRA, 1998).

A reforma gerencial foi bem sucedida nos planos cultural e institucional e, dado que o processo de reforma é contínuo e gradual, pode levar muitos anos no Brasil para sua total efetivação (BRESSER-PEREIRA, 2001; 1998). Ao mesmo tempo, a reforma concreta do aparelho do Estado ocorre na dimensão da gestão, uma vez que é nessa dimensão que “a administração pública se torna mais efetiva e eficiente” (BRASIL, 1995, p. 54).

Vilhena, Martins e Marini (2006), no entanto, criticam a reforma gerencial ao afirmar que esta falhou ao não se alinhar com nenhum projeto de desenvolvimento, além de não ter obtido sintonia entre meios e fins, posto que focalizou os meios (aparelho do Estado) e deixou de lado os resultados, não focalizando as dimensões estratégicas.

Com efeito, a nova gestão pública implica, acima de tudo, a “ressignificação da gestão, que envolve os servidores públicos, os gerentes públicos e os cidadãos” (IPEA, 2010, p. 492).

Por outro lado, atualmente, cidadãos esperam mais eficiência do governo e que este produza resultados, não havendo mais lugar para a ineficiência ou a ineficácia.

Neste sentido, propugnam por uma nova forma de trabalhar, um novo paradigma de gestão governamental, objetivando uma gestão enquanto construção social e cotidiana; em outros termos, o Estado contemporâneo necessita de boa administração pública (BEHN, 1998; MARTINS, 1996).

Como evidenciado por Tenório e Saravia (2006, p. 114), “a gestão pública deve estar orientada para o público e não para o privado, para o coletivo e não para os indivíduos, para benefício da comunidade e não dos compadres”. Neste sentido, a sociedade pode contribuir para melhorar a gestão pública utilizando as TIC e os canais propiciados para interação do cidadão com o governo, como por exemplo, as ouvidorias presentes em *sites* governamentais pelas quais os cidadãos podem fazer denúncias, reclamações, sugestões e críticas, aspectos que podem colaborar para o aumento da eficiência dos serviços públicos.

Considerando os aspectos ligados à boa gestão pública acima evidenciados, observa-se, no contexto organizacional e administrativo da Universidade Federal do Pará, a utilização das TIC como um elemento importante e indutor de novas práticas administrativas inseridas no âmbito de uma gestão pública moderna. Para conseguir esse intento, dentre outras ações, a UFPA tem investido na aquisição de sistemas de informação para o melhor gerenciamento das informações acadêmicas e administrativas nos diversos setores da instituição, estando a adoção desses sistemas alinhada com a ideia de adequação às necessidades institucionais de tomadas de decisão mais ágeis em seu dia a dia, bem como associadas aos anseios da sociedade da informação (FARIAS FILHO; VILHENA; NASCIMENTO, 2014; VIEIRA; CORBIN, 2016).

Nos documentos oficiais da UFPA, como o Plano de Desenvolvimento Institucional 2001/2005 (PDI), estão descritas as razões pelas quais a Universidade procurou adotar os sistemas informatizados, considerando também a necessidade de adequação à Reforma Gerencial do Estado, que levou as IES e não somente a UFPA a adotar tecnologias da informação e comunicação, objetivando a modernização da gestão acadêmica e administrativa, a fim de aumentar a qualidade do atendimento ao cidadão. Esses objetivos continuam sendo perseguidos pela UFPA e estão presentes no PDI 2016-2025, o qual segue diretrizes emanadas do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão e tem como política institucional a inclusão das IES na chamada governança digital.

Seguindo uma linha de modernização da gestão, a UFPA adotou, a partir de 2001, um modelo administrativo com o estabelecimento de metas que tiveram como um dos objetivos estratégicos de gestão a integração entre planejamento e execução com envolvimento de todos os níveis institucionais.

Dentre as metas estipuladas pelo PDI 2001-2005, citam-se: 1) desenvolver e implantar um sistema de informação gerencial integrado para a UFPA; 2) simplificar as rotinas de trabalho, aumentando a comunicação por meio da *intranet*; 3) unificar o sistema de matrículas da Pós-Graduação; e 4) disponibilizar o sistema de matrículas da Graduação e da Pós-Graduação via *internet*.

Para a consecução desses objetivos, a UFPA implementou a descentralização e a desburocratização com efeitos acadêmicos e administrativos e com isso era necessário implantar sistemas de informações que servissem de apoio à tomada de decisões (VILHENA, 2011).

Para a modernização da gestão houve a concepção e desenvolvimento do Sistema de Informações Gerenciais e assinaturas de novos contratos de parcerias entre Centrais Elétricas do Norte do Brasil S/A (Eletronorte), MEC, bem como a aquisição de novos equipamentos e *software* em 2003. Em janeiro de 2004, foi instituída a Comissão de Modernização Administrativa por meio da Portaria nº 0142/2004, tendo como principal finalidade estudar e implantar novos padrões de racionalização dos serviços burocráticos, visando à melhoria da gestão (VILHENA, 2011).

De acordo com Vilhena (2011), priorizou-se a implantação de um sistema de ensino que apresentasse resultados em tempo real para a comunidade acadêmica e para aqueles que operassem o sistema, pois com o incremento do número de alunos aumentou também o volume de registros acadêmicos. Com as exigências das decisões públicas que visavam à modernização dos processos de trabalho e melhor atendimento à comunidade acadêmica iniciou-se a digitalização de dados e o tratamento de imagens dos documentos acadêmicos.

Todo esse processo objetivou aumentar a velocidade e o acesso rápido às informações buscando a racionalização do trabalho e do espaço físico. Desta forma, foram traçadas diretrizes no plano administrativo e houve a implantação do SIE, que abriu a possibilidade de integração no campo acadêmico e no administrativo (VILHENA, 2011).

Conforme Vilhena (2011), para o processo de modernização requerido pela Universidade e também pela comunidade acadêmica era necessário implantar um sistema que unificasse as informações. Pensando nisso, a Reitoria da UFPA tomou conhecimento de que a

Universidade Federal de Santa Maria, no Rio Grande do Sul, havia desenvolvido um sistema integrado, o qual já vinha sendo partilhado com outras IFES para fazer a integração dos programas com o apoio do MEC, que se propôs a custear uma parte da implantação do SIE e a outra parte as próprias Universidades ficariam responsáveis por custear, a exemplo de como ocorreu com a UFPA.

Com esse sistema objetivava-se trabalhar de maneira integrada, uma vez que a UFPA vinha enfrentando dificuldades com a adoção de *softwares* que não funcionavam de maneira integrada, ficando as informações independentes e gerando confusão aos usuários. Desta forma, a opção em adquirir um sistema criado por outra universidade foi também pelo fato de que o SIE já estava pronto e, caso a UFPA optasse por construir um sistema compatível com a realidade da UFPA levaria cerca de cinco anos, tempo que a UFPA não queria esperar, dada a urgência das demandas acadêmicas e administrativas (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ, 2011).

Em novembro de 2009, encerrou-se o contrato com a Universidade Federal de Santa Maria e esta deixou de atender a UFPA, bem como de realizar a manutenção no sistema, o que tornou as atualizações limitadas. Assim, em 2010, a UFPA assinou um acordo de cooperação com a UFRN para utilização do SIG pela UFPA, o qual substituiu o SIE enquanto tecnologia de informação e comunicação para gerenciamento acadêmico e administrativo (VILHENA, 2011).

Desta forma, com o SIG, a UFPA objetivou melhorar continuamente os processos de trabalho, atendendo a diretrizes internas e demandas da sociedade por agilidade nas informações e melhorias no atendimento, alinhada com os pressupostos da administração gerencial.

Conforme informações do diretor do CTIC/UFPA não houve nenhum tipo de pressão externa para que a UFPA aderisse à aquisição do sistema SIG criado pela UFRN, que inclui também o SIGAA, sendo que o sistema que era utilizado anteriormente, o SIE, funcionava apenas via rede local, não disponibilizando nenhuma plataforma *web* para acesso via *internet*, além de ser disponibilizado apenas o módulo acadêmico. Por outro lado, a UFPA decidiu adquirir um sistema feito externamente em vez de fazer um sistema próprio devido à viabilidade técnica do SIG, conforme relatado pelo diretor do CTIC/UFPA.

Desta forma, conforme se depreende da análise dos documentos oficiais da UFPA, o movimento de informatização nas IES públicas brasileiras envolve a adoção de *softwares* para

gerenciamento acadêmico e administrativo, destacando-se, ao longo do tempo, o SIE e o SIGAA, tecnologia mais recente, utilizada em várias universidades brasileiras.

2.8 O princípio da publicidade e da transparência pública com o uso das TIC

O princípio da publicidade, juntamente com outros princípios que norteiam o comportamento da administração pública perante a sociedade, está inserido na Constituição Federal de 1988, em seu artigo 37, § 1º, que explicita o seguinte:

Art. 37. A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência e, também, ao seguinte:

§ 1º - A publicidade dos atos, programas, obras, serviços e campanhas dos órgãos públicos deverá ter caráter educativo, informativo ou de orientação social, dela não podendo constar nomes, símbolos ou imagens que caracterizem promoção pessoal de autoridades ou servidores públicos (BRASIL, 1988, não paginado).

A administração pública, ao cumprir o preceito constitucional da publicidade proporciona à sociedade a possibilidade de se realizar o controle social, podendo-se citar como um dos exemplos a Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF) (Lei Complementar nº 101, de 04 de maio de 2000), a qual obrigou os governos (União, Estados e Municípios) a publicar na *internet* suas receitas e despesas, objetivando dar mais transparência aos cidadãos dos atos de governo, pois esta tem como princípios fundamentais o planejamento, a transparência e a participação popular (DINIZ, 2005; PLATT NETO et al., 2007; BRAVO; MARIANO, 2006).

Dentre outros aspectos, a LRF preconiza no capítulo IX, no item ‘da transparência, controle e fiscalização’, parágrafo único, inciso II, “liberação ao pleno conhecimento e acompanhamento da sociedade, em tempo real, de informações pormenorizadas sobre a execução orçamentária e financeira, em meios eletrônicos de acesso público” (BRASIL, 2000, não paginado). Tal dispositivo vai ao encontro daquilo que é desejável pela sociedade no que se refere ao controle social, viabilizando esforços de publicizar e tornar mais transparente aquilo que é público por meio da utilização intensiva de tecnologias de informação e comunicação (BALBE, 2010).

Como se percebe, essas mudanças que têm ocorrido no tocante ao acesso à informação por parte dos cidadãos têm sido resultado, em certa medida, de uma exigência da sociedade, bem como de dispositivos jurídicos que impõem à administração pública a adoção de mecanismos e aplicações tecnológicas, tais como a *internet*, enquanto instrumentos de

publicidade, capazes de fazer frente aos novos desafios impostos pela sociedade do conhecimento (MALIN, 2003).

Outro exemplo que vai ao encontro da publicidade e da transparência pública mediante a utilização das TIC é a Lei nº 12.527, também denominada de Lei de Acesso à Informação (LAI), a qual obriga todos os entes públicos (Legislativo, Executivo e Judiciário, incluindo a União, os Estados e os Municípios) a disponibilizarem na *internet* as informações de interesse público. Conforme o § 2º dessa lei, “os órgãos e entidades públicas deverão utilizar todos os meios e instrumentos legítimos de que dispuserem, sendo obrigatória a divulgação em sítios oficiais da rede mundial de computadores (*internet*)” (BRASIL, 2011, não paginado).

Mais um exemplo das ações empreendidas pelo Estado, ainda que seja motivado pelas leis aprovadas no sentido de tornar mais transparentes as políticas governamentais, pode ser citado com o recente advento do decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015, o qual estabelece o uso do meio eletrônico para a realização do processo administrativo no âmbito dos órgãos e das entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.

Neste decreto, um dos objetivos preconizados é facilitar o acesso do cidadão às instâncias administrativas, utilizando para tanto, o uso da TIC como uma ferramenta viabilizadora dos processos de desburocratização da administração pública, tornando-a mais transparente (BRASIL, 2015, não paginado).

Ainda citando exemplos de iniciativas para a transparência o Estado lançou recentemente o Painel Estatístico de Pessoal (PEP), portal eletrônico que reúne, em um único canal de acesso, as informações estatísticas referentes ao contingente de servidores da administração federal. O objetivo da iniciativa é ampliar a transparência e simplificar o acesso a informações sobre gestão de pessoas do Poder Executivo Federal, conforme notícia divulgada pelo Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (MPDG).

De acordo com Platt Neto et al. (2007, p. 77), a transparência é um conceito mais amplo do que a publicidade, uma vez que “uma informação pode ser pública, mas não ser relevante, confiável, tempestiva e compreensível”. Esses autores pontuam que a publicidade é uma dimensão da transparência, destacando que a informação deve ser compreensível ao usuário, devendo ser expressa em uma “linguagem acessível e orientada ao perfil dos usuários, no sentido de aumentar o entendimento das informações” (PLATT NETO et al., 2007, p. 85). Desta forma compete à administração pública desenvolver uma gestão eficiente, colaborando para o atendimento dos preceitos legais presentes na Constituição, levando ao exercício da cidadania pela sociedade.

A transparência também remete ao termo *accountability*, conceituado por Iudícibus et al. (2003, p. 10) apud (PLATT NETO et al., 2007) como a “responsabilidade do gestor profissional de prestar contas”. Deste modo, transparência e *accountability* devem ser praticadas pela administração pública, a fim de que o cidadão possa ter acesso a informações qualitativas referentes aos atos do governo, sendo as TIC ferramentas informacionais relevantes para este fim.

Ainda com relação às ações governamentais concernentes à divulgação de informações à sociedade, a administração pública federal publicou o Decreto nº 8.777, de 11 de maio de 2016, que tem, dentre outros objetivos “aprimorar a cultura de transparência pública”, bem como permitir maior controle social da administração pública por meio de ferramentas de tecnologia da informação e comunicação, com vistas à melhoria da eficiência na gestão pública (BRASIL, 2016, não paginado).

Essas ações de transparência são implementadas e disponibilizadas para a sociedade por meio da *internet* no Portal Brasileiro de Dados Abertos, o qual se propõe a ser, conforme informação disponível no campo ‘sobre o portal’:

[...] uma ferramenta disponibilizada pelo governo para que todos possam encontrar e utilizar os dados e as informações públicas. O portal preza pela simplicidade e organização para que você possa encontrar facilmente os dados e informações que precisa. O portal também tem o objetivo de promover a interlocução entre atores da sociedade e com o governo para pensar a melhor utilização dos dados em prol de uma sociedade melhor (www.dados.gov.br).

Conforme o perfil de governança de TI do Tribunal de Contas da União (TCU, 2016), o governo federal tem recomendado que se promova a interação entre os cidadãos e o governo, reconhecendo que os instrumentos de publicidade são um canal importante de aproximação entre o Estado e a sociedade no que concerne à transparência pública.

Neste sentido, Balbe (2010) pontua que com iniciativas de utilização intensiva de tecnologia da informação e comunicação na administração pública, o Brasil entrou para o grupo dos vinte países que desenvolvem práticas eficientes de governança eletrônica, citando como exemplos de aplicações o Portal da Transparência, a declaração do imposto de renda via internet, o e-CPF e o e-CNPJ, da Receita Federal do Brasil, dentre outras, destacadas pela eficiência na governança eletrônica, ganhadoras inclusive de prêmios internacionais. Este movimento de imersão no uso das TIC, para o autor, estaria em consonância com o

surgimento do chamado governo eletrônico²⁴, que tem contribuído para mudar a forma como a administração pública se apresenta ao cidadão contemporâneo.

Segundo Platt Neto et al. (2007, p. 90), “o E-gov pode ser compreendido como uma ferramenta democrática de capacitação política da sociedade”. Já Balbe (2010) pondera, entretanto, que o Brasil ainda precisa avançar na questão da transparência, sobretudo com a integração entre os diversos órgãos da administração pública dos três poderes e o retorno de suas ações à sociedade, aspecto essencial para a consolidação do governo eletrônico e para o aprimoramento do serviço público, bem como para dotá-lo de maior eficiência.

Na próxima sessão será discutido como as TIC podem favorecer a participação do cidadão nos processos decisórios do Estado, contribuindo, desta forma, para que a sociedade possa exigir mais transparência nas ações governamentais em diversos aspectos.

2.9 A participação do cidadão mediada pelas TIC

É perceptível o aumento do número de cidadãos que têm utilizado as ferramentas de Tecnologia da Informação e Comunicação para a realização de tarefas que antes exigiam o deslocamento e/ou a presença do indivíduo a algum órgão público, pois conforme menciona Silveira (2002), a sociedade já utiliza amplamente a comunicação mediada por computador. Isso tem ocorrido, em parte, porque o Estado tem disponibilizado *sites* em que é possível ao cidadão acessar serviços básicos por meio da *internet*, trazendo comodidade ao usuário e evitando desperdício de tempo e de recursos financeiros.

Tem-se, neste aspecto, que a Universidade Federal do Pará, a exemplo de outras universidades federais, também utiliza as TIC e disponibiliza aos usuários, por meio dos sistemas, serviços específicos de âmbito acadêmico, facilitando a vida da comunidade universitária que necessita acessar tais serviços cotidianamente.

Registre-se que esse movimento de disponibilização de serviços pela administração pública, por meio da *internet*, teve início no Brasil na década de 1990. Por outro lado, uma parte significativa da população tem se inserido no mundo digital, o que foi possível devido a uma maior penetração da *internet* em praticamente todas as camadas sociais (VILELLA, 2003).

24 De acordo com o Banco Mundial, Governo Eletrônico (ou *e-governo*) refere-se ao uso, por agências governamentais, de tecnologias de informação (como redes de longa distância, *Internet* e computação móvel) capazes de transformar as relações com cidadãos, empresas e outras unidades do governo. Já a Organização das Nações Unidas define tal termo como a utilização da *Internet* e da *web* para ofertar informações e serviços governamentais aos cidadãos (NAZARENO et al., 2006).

Com o avanço tecnológico, o Estado, por sua vez, pode aprimorar a tomada de decisões, sobretudo em setores ligados diretamente ao atendimento da população, oferecendo serviços que os cidadãos utilizam com mais frequência. Como um exemplo quanto a este aspecto, o Estado poderia simplificar suas ações, com integração de dados nos diversos órgãos governamentais das três esferas de governo (federal, estadual e municipal) e atendimento com hora marcada via *on-line*, objetivando facilitar a vida do cidadão que procura os serviços públicos.

Conforme pontuado por Barbosa (2010),

O aumento expressivo do número de brasileiros que usam a Internet em seu dia-a-dia e o crescimento da penetração de seu acesso nos domicílios e empresas brasileiras têm contribuído para a criação de um novo cenário econômico e social no Brasil, permitindo que governos, empresas e cidadãos interajam, cada vez mais, por meio de ambientes virtuais criados pelas aplicações *web*. Essa realidade é expressa também pelo desenvolvimento e pela implantação de programas de governo eletrônico no Brasil, mostrando que o governo tem adotado, nos últimos anos, as novas tecnologias de informação e comunicação (TICs) em todos os níveis da administração pública, fazendo com que elas favoreçam a modernização da administração pública e aprimorem a eficiência e a qualidade na prestação de serviços públicos (BARBOSA, 2010, p. 27).

Neste contexto, o cidadão tem utilizado mais a *internet* (por ser a mídia mais interativa disponível atualmente) para a resolução de questões do seu cotidiano, levando a um movimento progressivo de participação no governo eletrônico (*e-gov*), mediado pelo uso das TIC. Segundo Balbe (2010, p. 04) o governo, ao oferecer serviços ao cidadão por meio das TIC contribui para a “melhoria dos processos, aumento da eficiência, melhor governança, elaboração e monitoramento de políticas públicas e aumento da transparência”.

De fato, Jardim (2000) também evidencia este pensamento quando aduz que

[...] o governo eletrônico expressa uma estratégia pela qual o aparelho de Estado faz uso das novas tecnologias para oferecer à sociedade melhores condições de acesso à informação e serviços governamentais, ampliando a qualidade desses serviços e garantindo maiores oportunidades de participação social no processo democrático. Considera-se que o governo eletrônico pode ampliar a efetividade dos governos em quatro aspectos:

- Será mais fácil para a sociedade ter suas perspectivas consideradas pelos governos na (re)definição de políticas públicas;
- A sociedade poderá obter melhores serviços das organizações governamentais, por exemplo, através de atividades desenvolvidas online;
- A sociedade contará com serviços mais integrados porque as diferentes organizações serão capazes de se comunicar mais efetivamente entre si;
- A sociedade será melhor informada porque poderá obter informação atualizada e compreensível sobre o governo, leis, regulamentos, políticas e serviços (JARDIM, 2000, p. 36).

De acordo com Barbosa (2010), em pesquisa realizada para averiguar a participação dos cidadãos por meio das TIC, observou-se que 56% dos entrevistados escolheriam a *internet* para acessar serviços de governo, o que demonstra o potencial de crescimento do governo eletrônico, sendo um indicador importante de que o Estado deve aprimorar as ferramentas de TIC voltadas à oferta de serviços ao cidadão (BARBOSA, 2010).

Na América Latina e Caribe, em recente pesquisa, constatou-se que, entre 2010 e 2015, o número de domicílios com acesso à *internet* passou de 14,1% para 43,4%, o que evidencia a importância e a penetração desta ferramenta entre a população, de um lado, e, de outro, o potencial a ser explorado no tocante à disponibilização de serviços à sociedade por meio da rede mundial de computadores (CEPAL, 2016).

Nesta perspectiva, a implantação de iniciativas de governo eletrônico no Brasil, em todos os níveis de governo (federal, estadual e municipal), também é resultado do avanço da adoção intensiva das TIC no setor público, e tem como objetivos o aumento do desempenho e da eficiência da administração pública, bem como a oferta de melhores e mais convenientes serviços públicos ao cidadão (BARBOSA, 2010).

No contexto brasileiro, em uma pesquisa recente realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – Tecnologias da Informação e Comunicação (PNAD-TIC) – referente ao ano de 2014, constata-se que 54,4% da população brasileira acessam a *internet*, o que permite inferir que o Estado deve ofertar cada vez mais serviços *on-line* aos cidadãos, objetivando intensificar a participação do cidadão no cotidiano do governo (IBGE, 2014). Para além deste aspecto, a mesma plataforma pode ser aproveitada para ter a participação dos cidadãos no planejamento em cada nível (municipal, estadual e federal), justamente para evitar falhas de políticas, programas e projetos em diversos setores, inclusive o de educação.

Convém, neste caso, evidenciar a importância da governança e não apenas esta isoladamente, mas o que Braga et al. (2008) chamam de governança responsável, a qual, apoiada nas modernas TIC, tornaria possível um processo de decisão mais informado e transparente, uma vez que o uso das TIC permite

[...] uma interface governo-cidadão de mão dupla, via sistemas de comunicação eletrônica e transações seguras no fornecimento de serviços e integração interorganizacional, possibilitando ao usuário resolver múltiplos problemas em um único ponto de acesso virtual, com implicações na responsabilidade de responsabilização governamentais (BRAGA et al., 2008, p. 4).

De fato, “o uso das tecnologias da informação para dar maior transparência e agilidade à gestão pública tem se disseminado pelo planeta”, conforme pondera Silveira (2002, p. 41). Neste contexto, o desenvolvimento de um governo eletrônico efetivo no Brasil tem um papel fundamental nos processos de inclusão digital e social dos cidadãos, e no atendimento das demandas da sociedade, considerando que as TIC podem ser úteis na disponibilização de serviços digitais, podendo configurar um Estado transparente e mais próximo ao cidadão, além de permitirem o aumento da qualidade do atendimento à sociedade (BARBOSA, 2010; LOPES; FREIRE, 2009).

Não obstante, tal processo, evidentemente, requer a adequada instrumentalização do cidadão, bem como a criação de políticas públicas que facilitem a este o acesso aos meios de comunicação, ou seja, aquilo que Silveira (2001) chamou de “infoinclusão²⁵”, a fim de que a sociedade possa se inteirar das informações oriundas do Estado, evitando-se ainda que haja uma desigualdade social no tocante ao acesso às TIC.

Castells (1999) corrobora esta visão, ao defender que pessoas de áreas isoladas em todo o mundo possam participar do processo de inclusão digital e não apenas os economicamente privilegiados. Do contrário corre-se o risco de os benefícios das TIC estarem ao alcance apenas de pessoas que possuem recursos financeiros e, portanto, de meios para se inserirem efetivamente na sociedade da informação.

Sobre os governos eletrônicos e a participação social cabe o que Silveira (2002) enfatiza:

Os governos eletrônicos que estão se formando devem se preocupar em organizar políticas de inclusão social que viabilizem o acesso da sociedade ao cotidiano de uma sociedade em rede. As políticas de modernização administrativa, informatização do Estado e ‘internetização’ precisam caminhar juntas com a abertura de pontos de acesso e orientação básica à população socialmente excluída (SILVEIRA, 2002, p. 74).

Com isso pode-se possibilitar ao cidadão uma participação mais ativa da gestão pública, levando-o a ser um agente transformador e interveniente nas decisões daquilo que lhe diz respeito enquanto ator social.

Ainda neste contexto é válido destacar o que Silveira (2001, p. 41) enfatiza quando diz que “os governos eletrônicos serão apenas reprodutores de privilégios se não colocarem no centro de sua proposta a inclusão das camadas mais pauperizadas”. Segundo este autor

Cabe ao Estado, em suas três esferas de governo (municipal, estadual e federal), articular e implementar planos de inclusão digital que busquem ampliar a cidadania a partir do uso intensivo das tecnologias da informação, inserir as camadas mais

²⁵ Infoinclusão significa a inclusão digital de todas as camadas sociais (SILVEIRA, 2001).

pauperizadas na sociedade da informação e do conhecimento e tornar o acesso à rede mundial de computadores um direito básico (SILVEIRA, 2001, p. 43).

O acesso à informação e, portanto, a mediação da participação do cidadão por meio das TIC engendra novos processos e comportamentos comunicacionais na sociedade, sobretudo com o advento da *internet*, podendo-se citar, por exemplo, as ouvidorias presentes nos *sites* institucionais, o que permite ao cidadão acompanhar determinadas demandas.

O cidadão também pode se inserir mais diretamente no debate político, podendo a *internet* tornar mais transparentes os processos, bem como estimular práticas democráticas, isto é, comprometimento com os valores democráticos e “maior participação da população nas decisões políticas”, aspecto que, em tese, contribuiria para a chamada ciberdemocracia, em um ambiente denominado ciberespaço, conforme pontuado por Lévy (1999, p. 171).

Nesse ciberespaço, Lévy (1999) aponta que a democracia eletrônica seria possível na medida em que os cidadãos possam tomar conhecimento das políticas públicas, por meio da transparência oportunizada pelo Estado num movimento convergente de utilização das TIC, bem como avaliar tais políticas públicas para o bem da coletividade.

Ademais, num movimento denominado cibercultura há a possibilidade de o cidadão praticar a interatividade, a colaboração e de intervir e se posicionar frente às demandas sociais, o que favorece os processos de inteligência e aprendizagem coletivas rumo a uma ciberdemocracia.

Sobretudo em regiões menos favorecidas, as TIC podem colaborar para reforçar os mecanismos democráticos, criando um processo de participação social e inteligência coletiva e, neste aspecto, as demandas sociais podem ser atendidas e mediadas pelas TIC em um processo colaborativo de inserção democrática em que a inteligência coletiva encontra lugar e pode até ser potencializado pelos sistemas de comunicação (LÉVY, 1999).

Neste caso, não convém falar de uma substituição do elemento humano pela máquina, posto que a inteligência coletiva não prescindirá da inteligência pessoal e do esforço individual necessário à realização do julgamento crítico, inerente a todo ser social (LÉVY, 1999).

Assim, na medida em que as políticas públicas do Estado, voltadas para a interconexão consigo mesmo e com a sociedade avançam no sentido de tornar a gestão pública mais transparente por meio das TIC, pode-se chegar a um patamar de participação almejado pela sociedade, conduzindo-a a um estágio mais elevado de cidadania (LIMA, 2012).

Neste contexto, o uso das TIC enquanto potencialidades à ampliação e articulação de políticas no setor público, estruturado em programas de *e-Gov* para a prestação de serviços públicos é um exemplo a ser seguido e um embrião de uma sociedade partícipe das decisões do Estado, tendo tal ferramenta permitido uma mudança significativa no modo em que o governo interage com o cidadão, empresas e outros governos.

Tal processo, por seu turno, marcado também pelo uso das TIC por parte dos cidadãos e pela rapidez do acesso à informação demanda do poder público um estímulo para a promoção de políticas de inclusão digital e modernização de serviços, a fim de que seja possível uma verdadeira interação entre os cidadãos e o Estado (BARBOSA, 2010; SILVEIRA, 2002).

2.9.1 Alguns efeitos da TIC na sociedade brasileira

A despeito de toda a conectividade em que a sociedade está inserida, ainda há muitas pessoas que não dispõem de acesso aos meios tecnológicos, principalmente nas regiões mais pobres do mundo, as quais continuarão excluídas da sociedade da informação devido a problemas estruturais de educação formal e da dificuldade no acesso à *internet* – por falta de infraestrutura energética, de telecomunicações e outras dificuldades enfrentadas nessas regiões (MARCIAL, 2015).

Esta seria uma das facetas decorrentes da exclusão social por trás da intensa utilização das TIC em diversos âmbitos da sociedade, pois como relata Castells (1999, p. 95), “o surgimento do informacionalismo está entremeado de desigualdade e exclusão social crescentes em todo o mundo” e as novas tecnologias da informação e comunicação, contraditoriamente, são responsáveis pelo acúmulo de riqueza e difusão de pobreza.

No que tange ao aspecto relacionado ao mundo do trabalho, segundo Marx (1999), há uma alienação permanente do trabalhador nas relações sociais e de trabalho na sociedade capitalista, marcada pelos conflitos inerentes ao processo de acumulação e de lutas de classes, pois no mundo do trabalho na sociedade capitalista podem surgir conflitos entre o homem e as máquinas, a exemplo dos efeitos ocorridos na sociedade industrial, quando as fábricas passaram a ser o local de trabalho das pessoas, ocasionando conflitos entre os trabalhadores e os detentores dos meios de produção. Esses efeitos do capitalismo geraram a perda da autonomia do trabalhador, dos seus meios de produção e do domínio do processo de trabalho.

A expansão capitalista, definida por meio da produtividade e competitividade com suas forças vitais e inerentes para acumulação provoca alterações significativas na economia, nas relações de empregos e na estrutura ocupacional dentro das organizações, além de colaborar para contínuas reestruturações produtivas com possibilidades de mudanças nas relações sociais e de trabalho (LAUDARES, 2006).

Ademais, conforme aduz Laudares (2006), devido às contradições inerentes à sua própria ideologia, o capitalismo impõe, por meio de contínuas reestruturações, um mercado de trabalho com diminuição do emprego regular, crescente trabalho em tempo parcial, temporário, ou subcontratado, aliado a um crescente investimento em tecnologia e inovações tecnológicas que cada vez mais dispensam a mão de obra menos qualificada e tendem a privilegiar os trabalhadores com formação de alto nível.

Ao lado da superexploração dos trabalhadores, da exclusão social (entendida como o processo pelo qual determinados grupos e indivíduos são impedidos de acesso a condições que lhes garantam um padrão mínimo de existência), da instabilidade dos empregos e do afrouxamento dos mecanismos de proteção social (CASTELLS, 1999), também a automatização intensiva nas indústrias, incluindo o investimento em robótica vêm modificando a natureza do trabalho, colaborando para a perda do emprego de milhares de trabalhadores em todo o mundo e, por outro lado, exigindo que os trabalhadores se qualifiquem mais para se inserir no mundo do trabalho, cada vez mais mediado pela tecnologia.

Em certa medida, esta situação leva a uma necessidade de o trabalhador assumir um número cada vez maior de funções, assumindo a quase integralidade dos processos de trabalho. Entretanto, Marcial (2015) enfatiza que muitas profissões foram extintas, mas novas surgiram e continuarão a surgir, evidentemente, tendo como pano de fundo a questão da necessidade premente de qualificação que os ambientes tecnológicos exigem.

Nisto se insere a educação enquanto fator diferencial para o trabalhador não se tornar descartável em uma sociedade informacional e ser facilmente substituído por máquinas, pensamento também compartilhado por Castells (1999), o qual acrescenta um outro aspecto que é a deterioração das relações de trabalho e de vida de muitos trabalhadores decorrente da adoção intensiva de tecnologia no mundo do trabalho.

Apesar de a tecnologia em si ser um fator positivo para a sociedade, contudo, deve-se evidenciar que somente a aplicação das TIC não são suficientes para alavancar a produtividade e/ou resolver todas as dificuldades organizacionais, não se devendo desprezar a

importância do elemento humano com suas habilidades e características únicas que contribuem para o desenvolvimento organizacional e para a melhoria da sociedade (ANGELONI et al., 2008; DAVENPORT, 1998).

Outra importante questão que envolve as TIC são o fim da privacidade e a prática invasiva de *sites*, *e-mails* e outros dispositivos tecnológicos, realizadas nos ataques virtuais em que *cybercriminosos* se aproveitam da vulnerabilidade dos sistemas informáticos para roubar os dados pessoais das pessoas e se apoderar de dispositivos em troca de dinheiro. Apesar de haver *softwares* como antivírus que permitem se defender de ataques na rede mundial de computadores ainda é grande o número de ataques virtuais e de vítimas de *crackers*²⁶ e criminosos virtuais que povoam o ambiente virtual e o tornam um local cada vez mais perigoso.

A diminuição do círculo social também é apontada por Castells (1999) como um dos possíveis efeitos das TIC, em especial a *internet*, servindo esta, às vezes, para alienar os indivíduos e isolá-los do convívio social. Todavia, o mesmo autor pondera que a própria *internet* também pode contribuir para reforçar os laços afetivos de uma comunidade e servir como fonte de aproximação entre os indivíduos.

Como ponto positivo pode-se citar, como efeito das TIC na sociedade brasileira, os custos reduzidos no longo prazo devido à adoção intensiva de soluções tecnológicas que podem propiciar uma economia de recursos financeiros e mais facilidade para os usuários e para as organizações públicas ou privadas.

No que se refere à qualidade no atendimento, o uso inteligente das informações disponíveis nas organizações pode gerar para o usuário mais qualidade no atendimento em diversos setores da sociedade brasileira como educação, saúde etc., contribuindo para o bem-estar da sociedade, conforme evidenciado por Vidal (2011).

Em resumo, o movimento de reforma do Estado levou as instituições públicas, incluindo as universidades brasileiras a adotar sistemas de informação para auxiliar no gerenciamento acadêmico de seus cursos. Ao mesmo tempo, a penetração da *internet* e das TIC tem contribuído para que a sociedade possa se inserir nos assuntos dos governos e, em alguns casos, interagir com os atores governamentais, objetivando a melhoria da prestação de serviços públicos, apesar de haver ainda a necessidade de mais avanços no que se refere à participação social nos assuntos relacionados à gestão pública.

²⁶ “Peritos em informática que fazem o mau uso de seus conhecimentos, utilizando-o tanto para danificar componentes eletrônicos, como para roubo de dados, sejam pessoais ou não” (ALMEIDA; SANTANA; ARAÚJO, 2011, p. 1593).

3 METODOLOGIA

3.1 Alegação de conhecimento científico

Esta pesquisa teve como enfoque a alegação de conhecimento científico pragmático. Como uma tentativa de superar as limitações das outras alegações de conhecimento científico, inclusive o positivismo, o construtivismo e a reivindicação participatória, essa alegação de conhecimento tem como foco principal a preocupação com as aplicações, ou seja, o que funciona, bem como as soluções para os problemas, segundo a perspectiva de Creswell (2007).

Neste sentido, a alegação de conhecimento pragmático enfatiza que em vez de os métodos serem importantes, o problema é mais importante, e os pesquisadores usam todos os meios para entender o problema, sendo relevante, “concentrar atenção no problema em pesquisa de ciência social e depois utilizar técnicas pluralistas para obter conhecimento sobre o problema” (CRESWELL, 2007, p. 29).

Tal alegação de conhecimento foi útil à presente pesquisa, ao contribuir para uma maior liberdade do pesquisador em utilizar suposições quantitativas e qualitativas (método misto), e, levando-se em consideração o caráter interdisciplinar do PPGDSTU, do NAEA e do PPGEDAM, do NUMA, essa alegação de conhecimento científico foi consistente com a abordagem interdisciplinar instrumental do ponto de vista da:

[...] Interdisciplinaridade instrumental como uma abordagem pragmática que se concentra em atividades de resolução de problemas - e não busca síntese ou fusão de diferentes perspectivas (disciplinares). Por outro lado, a interdisciplinaridade conceitual concentra-se na síntese do conhecimento por ser uma "empresa teórica, principalmente epistemológica, que envolve a coerência interna, o desenvolvimento de novas categorias conceituais, a unificação metodológica e a pesquisa e exploração a longo prazo" (LATTUCA, 2001, p.11).²⁷

Creswell (2007) enfatiza que no pragmatismo o pesquisador tem liberdade na escolha de métodos, técnicas e procedimentos de pesquisa que melhor se ajustem às suas necessidades e objetivos, buscando várias técnicas para coletar e analisar dados, procurando igualmente “o que” e “como” pesquisar, o que é adequado às ciências sociais e à tentativa de responder às indagações da presente pesquisa.

²⁷ Do Inglês: [...] instrumental interdisciplinarity as a pragmatic approach that focuses on problem-solving activities – and does not seek synthesis or fusion of different (disciplinary) perspectives. On the other hand, conceptual interdisciplinarity focuses on the synthesis of knowledge by being a ‘theoretical, primarily epistemological enterprise involving internal coherence, the development of new conceptual categories, methodological unification and long term research and exploration’ (LATTUCA, 2001, p. 11).

Assim, segundo Creswell (2007, p. 30), na alegação de conhecimento pragmática o pesquisador, ao utilizar os métodos mistos, tem a possibilidade de usar métodos múltiplos, “diferentes visões de mundo e diferentes suposições, além de diferentes formas de coleta e análise de dados no estudo de métodos mistos”, para melhor se ajustar aos objetivos da pesquisa.

3.2 Técnica de pesquisa

Com base na natureza da pesquisa, foi necessário realizar uma combinação dos métodos quantitativo e qualitativo (método misto). A técnica quantitativa é aquela em que o pesquisador

[...] usa primariamente alegações pós-positivas para desenvolvimento de conhecimento (ou seja, raciocínio de causa e efeito, redução de variáveis específicas e hipóteses e questões, uso de mensuração e observação e teste de teorias), emprega estratégias de investigação (como experimentos, levantamentos e coleta de dados, instrumentos predeterminados que geram dados estatísticos) (CRESWELL, 2007, p. 35).

Deste modo, a técnica quantitativa trouxe vantagens e desvantagens, conforme o enfoque, a necessidade e os objetivos do pesquisador.

Nesta pesquisa, a técnica quantitativa foi utilizada, por exemplo, para fazer o levantamento de quantos indivíduos acessam o sistema SIGAA para conduzir uma análise quantitativa sobre o uso desse Sistema pelos usuários. Tal levantamento foi feito por meio de pesquisa nas secretarias dos Programas de pós-graduação selecionados, considerando que todos os alunos, pelo menos uma vez ao longo do curso, acessaram o SIGAA para realizar algum tipo de procedimento.

Por outro lado, a técnica qualitativa

[...] é aquela em que o investigador sempre faz alegações de conhecimento com base principalmente ou em perspectivas construtivistas (ou seja, significados múltiplos das experiências individuais, significados social e historicamente construídos, com o objetivo de desenvolver uma teoria ou um padrão) ou em perspectivas reivindicatórias/participatórias (ou seja, políticas orientadas para a questão; ou colaborativas, orientadas para a mudança) ou em ambas [...] (CRESWELL, 2007, p. 35).

Também conforme Creswell (2007, p. 35) a técnica de métodos mistos emprega estratégias de investigação que “envolvem coleta tanto de informações numéricas como de texto, de forma que o banco de dados final representa tanto informações quantitativas como qualitativas”.

Esta pesquisa, ao utilizar a técnica de métodos mistos, buscou associá-la a procedimentos sequenciais, nos quais se permitiu a tentativa de elaborar ou expandir os resultados de um método com outro método, conforme a orientação proposta por Creswell (2007).

Assim, visando conferir maior flexibilidade ao estudo, optou-se por iniciar a pesquisa de campo com a técnica qualitativa, com a qual se procurou ter maior contato com os participantes, permitindo maior grau para mudanças nos procedimentos metodológicos e conceituais, neste caso considerando situações não previstas.

Foi também realizada uma pesquisa, por meio de análise bibliográfica, expressa na revisão da literatura, objetivando um levantamento acerca do referencial teórico sobre o impacto que as Tecnologias de Informação e Comunicação têm desempenhado na Gestão Pública ao longo do tempo. Conforme Creswell (2007, p. 46), a revisão da literatura “relaciona um estudo ao diálogo corrente mais amplo na literatura sobre um tópico, preenchendo lacunas e ampliando estudos anteriores”. Ademais, os procedimentos metodológicos para o estudo final foram reforçados pelo estudo piloto.

3.3 Estratégia de pesquisa

A presente pesquisa foi realizada por meio de estudo de casos múltiplos integrados, tendo em vista que o estudo de caso é “uma investigação empírica, que investiga um fenômeno contemporâneo em profundidade e em seu contexto de vida real” (YIN, 2010, p. 39). A escolha da estratégia de casos múltiplos justifica-se porque o universo da pesquisa abarcou dois cursos de pós-graduação com enfoque interdisciplinar, o que contribuiu para um cotejamento de ambos quanto à utilização do SIGAA em contextos semelhantes.

Ademais, Yin (2010) explicita que o estudo de caso é adequado quando se colocam questões do tipo “como” e “por que”, bem como quando o pesquisador tem pouco controle sobre os acontecimentos e quando o foco se encontra em fenômenos contemporâneos inseridos em algum contexto da vida real (YIN, 2010), o que é justamente o caso do foco deste estudo nos dois programas de pós-graduação selecionados na UFPA.

Dentre as vantagens que o estudo de caso trouxe para esta pesquisa inclui a possibilidade de oferecer diferentes níveis de análise, ou seja, PPGDSTU/NAEA e PPGEDAM/NUMA e as três categorias de cada (docentes, discentes e servidores técnico-administrativos). Podem ainda incluir evidências quantitativas e serem aplicados na pesquisa de avaliação, havendo cerca de quatro aplicações diferentes: explicar os vínculos causais nas

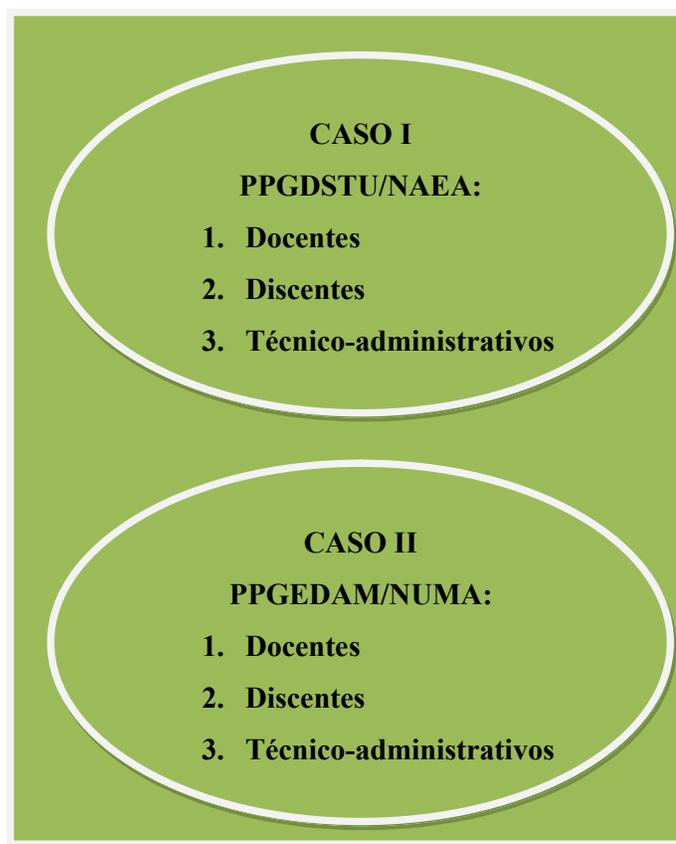
investigações da vida real; descrever uma intervenção e o contexto da vida real; ilustrar determinados tópicos em uma avaliação; e explorar as situações em que a intervenção não possui um único conjunto de resultados.

Por outro lado, no que se refere às desvantagens deste método, Yin (2010) observa que a pesquisa do estudo de caso é extremamente difícil, devendo o pesquisador seguir os procedimentos sistemáticos que envolvem a pesquisa.

Os projetos de casos múltiplos apresentam vantagens e desvantagens em comparação com os projetos de caso único. Geralmente o estudo de casos múltiplos é considerado mais robusto e os benefícios analíticos podem ser substanciais. Por outro lado, o estudo de casos múltiplos demandou bastante tempo do pesquisador.

Na Figura 2 é apresentado um esquema de como a presente pesquisa utilizou o estudo de casos múltiplos.

Figura 2 - Esquema de projeto de estudo de casos múltiplos integrados



Fonte: Adaptado de Yin (2010, p. 70)

De acordo com Yin (2010) os estudos de casos múltiplos podem ser holísticos²⁸ e integrados, e esta pesquisa adotou o modelo integrado de estudo de casos múltiplos porque permite uma análise da parte, sendo o PPGEDAM/NUMA e PPGDSTU/NAEA separadamente e também do todo, ou seja, o caso agregado, permitindo o estudo da unidade em comparação com o geral.

3.4 Estudo piloto

O estudo de caso-piloto ajudou a refinar os planos de coleta de dados com relação ao conteúdo das informações coletadas e aos procedimentos que foram seguidos, bem como auxiliou a desenvolver e testar linhas relevantes de questões (YIN, 2010).

Neste sentido, foi realizado um estudo de caso-piloto no PPGDSTU/NAEA e no PPGEDAM/NUMA, tendo em vista a conveniência da proximidade geográfica, acesso físico facilitado e os informantes serem acessíveis. No caso do PPGDSTU/NAEA também por ser o ambiente de trabalho do autor da pesquisa, servindo, desta forma como uma espécie de laboratório para a presente pesquisa.

Foi aplicado um questionário (Apêndice A) aos informantes e os resultados obtidos no estudo piloto foram aproveitados para redefinir os procedimentos metodológicos que conduziram o trabalho final. Apesar de o instrumento de coleta de dados (questionário) conter um espaço que permitia ao entrevistado explicar as razões de sua resposta, nem todos os entrevistados responderam os motivos de suas respostas. Desta forma, o estudo-piloto pôde proporcionar informações sobre as questões de campo relevantes e a logística da investigação de campo.

O estudo piloto foi realizado no período de 28 de maio a 09 de junho de 2017, tendo sido aplicados questionários a discentes, docentes e servidores técnico-administrativos do PPGDSTU, do NAEA e do PPGEDAM, do NUMA. Os questionários foram entregues pessoalmente ou enviados por *e-mail* quando não foi possível o contato pessoal com os participantes.

Previamente foi realizada uma sondagem, pessoalmente, no PPGEDAM/NUMA, a fim de verificar o quantitativo de discentes, docentes e servidores técnico-administrativos presentes naquele Programa de Pós-Graduação (PPG). No momento da sondagem havia 60

²⁸ Objetivando um entendimento integral dos fenômenos estudados.

discentes ativos, regularmente matriculados, 19 docentes, entre permanentes, colaboradores e convidados e 03 servidores técnico-administrativos.

Entretanto, em 30.05.2017, quando da aplicação dos questionários, não havia mais 03 servidores técnico-administrativos, pois dois deles já haviam sido removidos para outros departamentos. Assim, participou da pesquisa, efetivamente, apenas uma servidora, que recebeu o pesquisador e respondeu ao questionário. Essa servidora também se disponibilizou a enviar *e-mail* para todos os discentes e docentes, uma vez que muitos discentes já não compareciam com frequência ao PPGEDAM/NUMA, pois estavam em fase de pesquisa de campo.

Quanto aos docentes, após alguns deslocamentos deste pesquisador até o PPGEDAM não foi possível encontrar nenhum docente, fato que apontou uma limitação para a pesquisa de campo, considerando que os participantes daquele PPG não foram facilmente acessíveis.

Tanto foi assim que, mesmo utilizando a conta de *e-mail* institucional daquele PPG e enviar por *e-mail* os questionários a todos os docentes e discentes, apenas 04 discentes e 01 docente retornaram o questionário respondido por meio eletrônico, além de 01 servidora técnico-administrativa que também respondeu ao questionário da pesquisa. Portanto, em um universo de 80 pessoas, apenas 06 participaram da pesquisa, ou seja, 7,5%.

Quanto ao PPGDSTU havia, no momento da realização do estudo piloto, 136 discentes ativos regularmente matriculados, 26 docentes e apenas 01 servidora técnico-administrativa, pois também outra servidora técnico-administrativa que havia foi removida para outro departamento, não sendo possível, portanto, incluí-la no estudo piloto, uma vez que esta já não fazia mais parte daquele PPG. Da mesma forma este pesquisador tentou contato pessoal com docentes, discentes e a servidora técnico-administrativa, bem como enviou *e-mail* para aqueles discentes e docentes cujo contato pessoal não foi possível.

Dos participantes contatados, 53 discentes, 06 docentes e 01 servidora técnico-administrativa responderam ao questionário, perfazendo um total de 60 participantes. Tal nível de receptividade no PPGDSTU se mostrou bastante positivo para a pesquisa do ponto de vista quantitativo e qualitativo, demonstrando também maior acessibilidade aos participantes do PPGDSTU, bem como o fato de que o corpo discente é mais numeroso, o que favoreceu o retorno de mais questionários respondidos.

A Tabela 1 apresenta um resumo do universo de participantes selecionados, contendo a quantidade de questionários enviados e retornados neste estudo.

Tabela 1 - Resumo dos participantes selecionados para o estudo piloto

Casos	Universo	Participação solicitada (questionários enviados)	Participantes (questionários retornados)	Questionários retornados (% do universo)
1. PPGDSTU/NAEA	26	26	06	23,07%
1) Docentes				
2) Discentes				
3) Tec. adm.				
Total:	163	-	60	36,8%
2. PPGEDAM/NUMA	19	19	01	5,26%
1) Docentes				
2) Discentes				
3) Tec. adm.				
Total:	80	-	06	7,5%

Fonte: Pesquisa de campo (2017).

Desta forma, a realização do estudo piloto foi importante para ter um contato prévio com os participantes e reavaliar as estratégias da pesquisa para o estudo final.

3.4.1 Resultado do estudo piloto

São apresentados a seguir os resultados do estudo piloto realizado no PPGEDAM/NUMA e PPGDSTU/NAEA. Foi solicitado aos participantes do estudo piloto (docentes, discentes e técnico-administrativos de ambos os PPG) que respondessem um questionário com perguntas fechadas e abertas, a fim de possibilitar um maior esclarecimento acerca do objeto de estudo, qual seja, as TIC, representadas neste caso pelo SIGAA, o qual é utilizado na UFPA para gerenciamento administrativo e acadêmico dos cursos.

Os resultados do estudo piloto são os seguintes:

3.5 PPGEDAM/NUMA

3.5.1 Do corpo técnico-administrativo

A servidora técnico-administrativa do PPGEDAM possui graduação em Secretariado Executivo, considera que o SIGAA é um bom sistema e se sente satisfeita com essa ferramenta tecnológica. Ela informou que tem um bom domínio de informática e não referiu dificuldade em utilizar o SIGAA, apesar de não ter recebido nenhum treinamento para tal.

A servidora utiliza o sistema semanalmente e não considera que o SIGAA contribui para melhorar a transparência na administração pública, pois segundo ela, “o SIGAA não tem implicação na gestão pública e sim na gestão das atividades acadêmicas, facilitando o acesso às informações pertinentes”. A participante acrescentou ao questionário que o SIGAA facilita sua vida e/ou trabalho por diminuir a burocracia e o tempo de acesso às informações.

3.5.2 Do corpo docente

O único docente do PPGEDAM que participou do estudo piloto avaliou que o SIGAA é bom, mas ele se sente pouco satisfeito com o Sistema. Seu curso de graduação é Ciências Sociais e informou que tem um domínio excelente em informática. Referiu não ter dificuldade em utilizar o SIGAA, apesar de não ter recebido treinamento para a utilização do Sistema.

Sua frequência de uso do Sistema é semanal e ele não considera que o SIGAA contribui para melhorar a transparência na administração pública, expressando-se da seguinte forma: “vejo como um sistema que tem por objetivo acoplar, no entanto, não está tendo êxito, pois, muitas das buscas realizadas não são bem sucedidas”. Do mesmo modo, o docente não considera que o SIGAA facilita sua vida e/ou trabalho, não tendo alegado, entretanto, os motivos de sua opinião.

3.5.3 Do corpo discente

Quatro discentes do PPGEDAM/NUMA responderam ao questionário, dos quais 75% consideram que o SIGAA é um bom sistema, contra 25% que o consideram ruim. Destes, 50% se consideram insatisfeitos com o SIGAA, sendo que 25% estão muito satisfeitos, 50% estão satisfeitos e 25% estão pouco satisfeitos.

Fazendo uma comparação com as respostas do docente quanto ao quesito se o SIGAA facilita sua vida e/ou trabalho percebe-se entre os discentes também um percentual considerável de participantes que acham que o Sistema não facilita sua vida e/ou trabalho, pelo fato de que, na opinião de um dos entrevistados, “algumas instituições ainda exigem que as declarações e atestados sejam assinadas e carimbadas, o que tira a completa funcionalidade do sistema”, bem como porque as funcionalidades do SIGAA ainda não são plenamente utilizadas.

Quanto ao curso de formação, os discentes são formados em distintas áreas do conhecimento, característica de um curso interdisciplinar como o PPGEDAM. Desta forma foram encontrados discentes com curso em administração, gestão ambiental e agronomia. Quanto ao domínio de informática em geral, 50% possuem um bom domínio, enquanto que os itens “regular” e “excelente” foram preenchidos por 25% dos discentes.

Não obstante, 50% dos discentes referiram ter dificuldade em utilizar o SIGAA, enquanto outros 25% não relataram dificuldade em sua utilização. A totalidade dos entrevistados não recebeu treinamento para a utilização do Sistema e sua frequência de acesso ao SIGAA é mensal.

Nenhum participante consultado considera que o SIGAA contribui para melhorar a transparência na administração pública e, para 50% destes, o Sistema não facilita sua vida e/ou trabalho, não apontando, entretanto, as razões para tal resposta. Apenas para 25% dos entrevistados o Sistema contribui para essa finalidade, enquanto que para os outros 25% não faz diferença (quesito que foi acrescentando ao questionário pelo participante). Consistente com a resposta do docente, 50% dos discentes alegaram que o SIGAA não facilita sua vida e/ou trabalho.

Para os que consideram que o SIGAA contribui para facilitar sua vida e/ou trabalho, o quesito mais importante assinalado, com 50% de respostas foi eliminar o tempo de espera que era necessário anteriormente para pedir e receber documentos no PPGEDAM/NUMA, ao passo que 25% responderam o quesito eliminar o custo de transporte que era necessário para se deslocar para o PPGEDAM/NUMA.

3.6 PPGDSTU/NAEA

3.6.1 Do corpo técnico-administrativo

A servidora técnico-administrativa do PPGDSTU possui graduação em Turismo e avalia o SIGAA como um bom sistema, estando satisfeita com o mesmo. Referiu que possui um bom domínio de informática em geral e não relatou dificuldade em utilizar o Sistema, tendo recebido treinamento para a operacionalização do mesmo. Ela utiliza o sistema diariamente e considera que o SIGAA contribui para melhorar a transparência na administração pública e que o mesmo facilita sua vida e/ou trabalho, por aumentar a eficiência e a eficácia do trabalho no PPGDSTU/NAEA e “reduzir erros humanos na elaboração de documentos, inclusive declarações”.

3.6.2. Do corpo docente

Os docentes do PPGDSTU foram mais receptivos à participação no estudo piloto, em comparação com os docentes do PPGEDAM/NUMA, do ponto de vista quantitativo. Desta forma, seis docentes responderam ao questionário, alguns dos quais enviados por *e-mail* e outros entregues pessoalmente pelo pesquisador ao docente.

Do total de entrevistados, 50% consideram o SIGAA um bom sistema, enquanto os outros 50% o consideram ruim. Entre os que consideram o Sistema ruim, os motivos alegados foram falta de tempo para sua operacionalização, excesso de trabalho e ainda que o SIGAA torna as relações humanas impessoais.

De modo geral, entretanto, considerando-se os docentes entrevistados no PPGDSTU/NAEA e no PPGEDAM/NUMA, observa-se que o SIGAA é avaliado de maneira positiva por 55,26% dos docentes. Dos docentes pesquisados no PPGDSTU/NAEA, 50% se disseram satisfeitos com o Sistema, enquanto que 33,33% referiram insatisfação. Já 16,66% acrescentaram um outro quesito “mais ou menos”, alegando que o Sistema apresenta algumas operações complexas, sem, entretanto, relatá-las. Por outro lado, apesar de a maioria dos docentes se considerar satisfeita, esse nível de satisfação é baixo, pois 50% estão “pouco satisfeitos”, enquanto apenas 16,66% se consideram “muito satisfeitos”.

Quanto ao curso de formação há uma característica bastante heterogênea quanto à área disciplinar de cada um dos docentes, o que é típico de um PPG interdisciplinar. Assim, as

áreas de formação são as mais variadas como Ciência Ambiental e áreas correlatas, Educação Física, Geografia, História e Direito. Um dado que chama atenção é que 50% dos docentes referiram que possuem um domínio de informática em geral “regular”, enquanto que os outros 50% possuem um bom domínio de informática.

Conseqüentemente, 66,66% informaram que têm dificuldade em utilizar o SIGAA, o que, talvez, possa demonstrar certa falta de familiaridade com as ferramentas de informática, enquanto apenas 16,66% relataram não ter dificuldade em utilizar o Sistema. Entre as causas para a dificuldade citam-se “falta de tempo e complexidade alta do Sistema”, além de “perda de tempo procurando determinado item no Sistema”.

Fazendo uma correlação com o PPGEDAM/NUMA, nota-se também que o quesito “dificuldade na utilização do SIGAA” foi destacado pelo docente que participou da pesquisa. Outro dado interessante é que a totalidade dos participantes entrevistados não recebeu treinamento para utilização do SIGAA e em relação à frequência de uso 50% referiram que o utilizam mensalmente, enquanto 16,66% acrescentaram o item “raramente”, utilizando apenas quando são obrigados a realizar alguma atividade no Sistema, como lançar conceitos, o que parece colaborar para uma rejeição ao SIGAA enquanto ferramenta computacional voltada para o uso nas atividades acadêmicas.

Prosseguindo nos resultados, 50% dos participantes consideram que o SIGAA não contribui para melhorar a transparência na administração pública, enquanto que os outros 50% consideram que sim. Em todas as respostas a este quesito não houve menção aos motivos das respostas.

Para 33,33% dos participantes o SIGAA facilita sua vida e/ou trabalho e para outros 33,33% o SIGAA não contribui para isto; já 16,66% acrescentaram a alternativa “mais ou menos” como resposta para este item, sendo que o quesito mais mencionado foi “Aumentar a eficiência e a eficácia do meu trabalho no PPGDSTU/NAEA”.

3.6.3 Do corpo discente

O corpo discente do PPGDSTU/NAEA também é bastante heterogêneo no que se refere à área de formação, predominando as áreas do conhecimento ligadas às ciências ambientais/naturais, além do fato de que muitos discentes cursam o doutorado. Desta forma, 28,30% consideram que o SIGAA é um sistema ótimo, enquanto que 69,82% o consideram bom e apenas 1,88% o consideram ruim. Apresentam também um nível de satisfação bastante

alto: 94,34%, enquanto apenas 5,66% não estão satisfeitos com o SIGAA, distribuindo-se o nível de satisfação em 75,48% (satisfeitos), 20,75% (muito satisfeitos) e apenas 3,77% (pouco satisfeitos).

No quesito “domínio de informática em geral”, 71,69% apresentam um bom domínio, enquanto 15,09% referiram um domínio regular e 13,22% consideram que possuem um domínio excelente de informática.

Fazendo uma correlação com os docentes deste PPG percebe-se que o domínio de informática dos alunos é bem maior, colaborando para uma maior aceitação do Sistema, considerando que 50% dos docentes referiram possuir um domínio regular em informática.

Para 90,57% dos discentes pesquisados não há dificuldade em utilizar o SIGAA, enquanto 7,55% referiram ter dificuldade em utilizá-lo e 1,88% acrescentaram o item “às vezes”, apesar de que a totalidade dos participantes não recebeu treinamento para a utilização do Sistema.

Utilizam o SIGAA mensalmente 52,83% dos discentes entrevistados, enquanto apenas 1,88% o utilizam diariamente. Entretanto, nenhum participante respondeu que não utiliza o SIGAA, o que demonstra que pelo menos uma vez, ao longo do curso, o discente precisa acessar o Sistema, não havendo, portanto, pelo menos nesta amostra, a não utilização de modo algum, pois apenas 9,43% referiram acessar o Sistema “eventualmente”, item que foi acrescentado por esses participantes.

Sobre se o SIGAA contribui para melhorar a transparência na administração pública, 56,60% concordam que sim, enquanto 5,66% disseram não saber (item acrescentado por eles) e 1,88% acrescentaram o item “razoavelmente”.

Para 96,22% dos discentes entrevistados, o SIGAA facilita sua vida e/ou trabalho. Desse total, o item mais assinalado foi “eliminar o tempo de espera que era necessário anteriormente para pedir e receber documentos no PPGDSTU/NAEA”. Comparando-se com os discentes do PPGEDAM/NUMA percebe-se que a utilização do SIGAA é positiva para eliminar o custo com transporte, uma vez que os mesmos podem realizar certos procedimentos de forma *on-line*, sem necessidade de deslocamento até o PPG.

Percebe-se, fazendo-se uma comparação de modo geral, que tanto os discentes do PPGDSTU/NAEA quanto os discentes do PPGEDAM/NUMA consideram o SIGAA um sistema que facilita sua vida e/ou trabalho em diversos aspectos, o que se coaduna com o pensamento de vários autores que teorizam sobre as TIC e sua influência/impacto na melhoria do cotidiano dos cidadãos e para a modernização da gestão pública.

3.7 Lições aprendidas com o estudo piloto/recomendações

Conforme Yin (2010), o estudo piloto deve evidenciar as lições aprendidas pelo pesquisador. Desta forma, o estudo piloto foi importante, pois demonstrou a necessidade de redefinir alguns procedimentos metodológicos que conduziram o trabalho final e rever algumas questões para o estudo final. Por exemplo, ao responder o questionário alguns discentes acrescentaram itens não previstos anteriormente e outros discentes e docentes sugeriram a junção de algumas questões, a fim de permitir uma melhor composição e compreensão da questão no questionário.

Outra lição aprendida é que, no PPGEDAM/NUMA, os participantes não são facilmente acessíveis, nem há disponibilidade em participar da pesquisa, o que levou à adoção de uma outra estratégia, a fim de se conseguir mais informações na coleta de campo, como enviar questionários por *e-mail* e comparecer presencialmente no início da disciplina do segundo semestre letivo de 2017 em vários dias seguidos da semana.

Quanto ao envio de questionários por *e-mail*, o pesquisador esteve consciente de pelo menos dois riscos: 1) baixa devolução de questionários e 2) a qualidade dos dados informados pode ser comprometida. No entanto, dada a natureza do PPGEDAM/NUMA, o pesquisador esperou o início das disciplinas no segundo semestre letivo de 2017 e explicou a natureza do estudo para docentes e discentes solicitando sua participação na pesquisa.

Por fim, o pesquisador acredita que o instrumento utilizado foi adequado e atendeu aos objetivos de coleta dos dados necessários para subsidiar a análise dos aspectos referentes ao objeto de estudo, tendo sido necessário apenas passar por algumas modificações. As respostas dos participantes no estudo piloto foram importantes, pois contribuíram para entender a importância do SIGAA e sua relação com a gestão pública e o gerenciamento acadêmico e administrativo dos programas de pós-graduação analisados.

Dada a baixa participação entre docentes e discentes do PPGEDAM/NUMA, o foco desta pesquisa não foi fazer generalizações nem para a UFPA nem para os programas de pós-graduação, porém para ter um entendimento profundo (*in-depth*) do objeto de estudo no PPGDSTU/NAEA e no PPGEDAM/NUMA.

3.8 Estudo final

3.8.1 Seleção dos casos para o estudo final

Em sondagem prévia, optou-se pela escolha do universo de pesquisa composto por dois cursos de pós-graduação da área interdisciplinar, descritos abaixo, onde a pesquisa foi realizada.

3.8.2 O Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido, do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (PPGDSTU/NAEA)

O NAEA, fundado em 1973, com sede em Belém, Pará, Brasil, tem como objetivos fundamentais o ensino em nível de pós-graduação, visando em particular a identificação, a descrição, a análise, a interpretação e o auxílio na solução dos problemas regionais amazônicos; a pesquisa em assuntos de natureza socioeconômica relacionados com a região; a intervenção na realidade amazônica, por meio de programas e projetos de extensão universitária; e a difusão de informação, por meio da elaboração, do processamento e da divulgação dos conhecimentos científicos e técnicos disponíveis sobre a região.

Na década de 1970, foi criado o Curso de Mestrado em Planejamento do Desenvolvimento (PLADES)²⁹, de caráter interdisciplinar, sendo o primeiro curso de pós-graduação *stricto sensu* criado na Região Amazônica, objetivando formar profissionais de alto nível para formular políticas públicas para o desenvolvimento regional, haja vista a carência de profissionais qualificados em nível de pós-graduação.

Posteriormente, em março de 1994, foi implantado o curso de doutorado e reconhecido pela CAPES em 1998, com o propósito de “formar pesquisadores capazes de analisar as dimensões sociais, econômicas, políticas, culturais e ecológicas no processo de transformações da Amazônia” (BASTOS et al., 2011, p. 660 apud MOREIRA, 2011).

Atualmente, o PPGDSTU/NAEA reúne os cursos de Mestrado em Planejamento do Desenvolvimento e o Doutorado em Ciências: desenvolvimento socioambiental. No Mestrado há atualmente 35 discentes matriculados. Já o Doutorado em Ciências: desenvolvimento

²⁹ O Conselho Universitário da UFPA (CONSUN/UFPA) autorizou a criação do PLADES pela Resolução n. 388, de 3 de novembro de 1976, com o nome Programa Internacional de Mestrado em Planejamento do Desenvolvimento (PLADES).

socioambiental objetiva desenvolver temas sobre desenvolvimento, planejamento e questões ambientais, e possui atualmente 101 alunos matriculados.

O PPGDSTU possui um corpo docente composto por 26 docentes, entre permanentes e colaboradores. Possui também dois servidores técnico-administrativos e dois bolsistas de apoio distribuídos nos dois turnos de trabalho (manhã e tarde).

Recentemente, o PPGDSTU alcançou na avaliação quadrienal da CAPES (2013-2016) o conceito 6, sendo este conferido aos cursos de qualidade internacional, dentre outros critérios. Esta avaliação da CAPES é contínua e objetiva aferir se os PPG atingiram as metas estipuladas no projeto inicial do curso.

3.8.3 O Programa de Pós-Graduação em Gestão dos Recursos Naturais e Desenvolvimento Local da Amazônia, do Núcleo de Meio Ambiente (PPGEDAM/NUMA)

O Programa de Pós-Graduação em Gestão dos Recursos Naturais e Desenvolvimento Local da Amazônia, em nível de Mestrado Profissional, pertence ao Núcleo de Meio Ambiente (NUMA) - um órgão de integração da Universidade Federal do Pará, com caráter multi e interdisciplinar, que tem a finalidade de promover o desenvolvimento das ciências ambientais, criando condições para execução de programas que propiciem a atuação articulada das unidades de pesquisa, ensino e extensão.

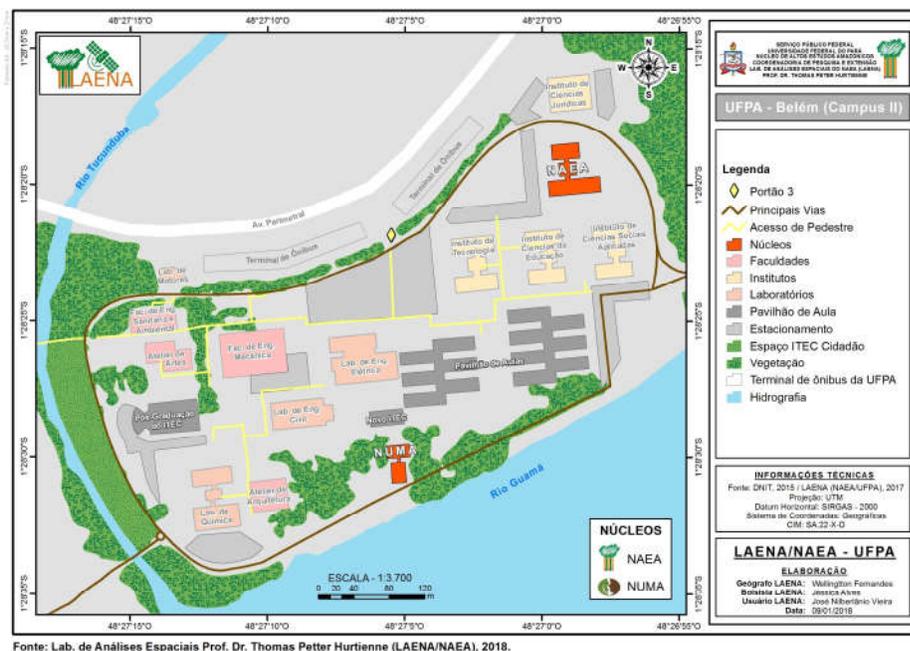
O curso teve início no ano de 2007, tendo sua criação sido aprovada por meio da Resolução nº 4.511-A, de 20 de maio de 2014 pelo Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE/UFPA). O mestrado profissional do PPGEDAM também tem caráter interdisciplinar e objetiva qualificar profissionais para atuar na gestão pública ambiental, elaborar e desenvolver projetos de uso e aproveitamento sustentável dos recursos naturais.

Atualmente, o PPGEDAM possui sessenta alunos ativos matriculados, dezenove docentes entre permanentes, colaboradores e convidados e dois servidores técnico-administrativos. No momento não existem bolsistas no PPGEDAM.

Também recentemente na avaliação quadrienal da CAPES (2013-2016), o PPGEDAM recebeu o conceito 5, nota esta que é atribuída a cursos de excelência em nível nacional. Deste modo, a formação proposta pelo Mestrado Profissional do PPGEDAM/NUMA acompanha as transformações verificadas nas duas últimas décadas nas relações entre sociedade e meio ambiente, sendo os profissionais capacitados a identificar oportunidades econômicas e sociais de desenvolvimento que privilegiem o uso sustentável da biodiversidade amazônica.

No Mapa 1 pode-se visualizar a localização de ambos os programas de pós-graduação selecionados (os símbolos alaranjados indicam a localização do PPGDSTU/NAEA e do PPGEDAM/NUMA).

Mapa 1 - Localização da área de estudo



Os dois programas foram selecionados por terem em comum, portanto, a abordagem interdisciplinar com enfoque em desenvolvimento sustentável, podendo contribuir para a investigação acerca de como os docentes, discentes e servidores técnico-administrativos interagem com o SIGAA enquanto uma das tecnologias da informação e comunicação no gerenciamento dos programas de pós-graduação na UFPA.

As participações dos seguintes informantes foram solicitadas:

1) Todos os servidores técnico-administrativos de ambos os programas de pós-graduação *stricto sensu* (PPGDSTU/NAEA e PPGEDAM/NUMA);

2) Discentes de cada programa selecionado, de acordo com o acesso e a disponibilidade, buscando uma diversificação quanto às áreas de formação: ciências exatas, ciências humanas/sociais e engenharias, dos discentes matriculados atualmente nos programas. Tal escolha teve o propósito de garantir que os participantes pudessem responder às questões da investigação num contexto multidisciplinar, uma vez que o objetivo não foi fazer generalizações, porém, ter um entendimento profundo do objeto de estudo;

3) Docentes: um de cada área do conhecimento (Ciências Exatas, Ciências Humanas/Sociais e Engenharias), pois a área disciplinar do usuário pode influenciar no êxito ou não na utilização do SIGAA, levando-se em consideração também o acesso e a disponibilidade;

4) O coordenador do CTIC da UFPA, a fim de explorar em profundidade questões da pesquisa que surgiram no PPGDSTU/NAEA e no PPGEDAM/NUMA, voltadas para o objetivo geral da pesquisa no contexto da utilização do SIGAA.

Adicionalmente, foi realizada pesquisa *on-line* junto ao Ministério da Educação (MEC), objetivando conhecer um pouco mais sobre a história das TIC nas universidades públicas brasileiras. No entanto, não houve resposta por parte do MEC às questões formuladas pelo pesquisador.

Considerando a natureza da pesquisa no PPGDSTU/NAEA e no PPGEDAM/NUMA foi necessário também conhecer a opinião dos coordenadores de ambos os PPG acerca das estratégias utilizadas para controle do gerenciamento do SIGAA nesses PPG (Apêndice G). Apesar de o pesquisador ter se deslocado ao PPGEDAM, no intuito de conversar com o Coordenador desse PPG, não foi possível, pois este estava em viagem a trabalho. Mesmo assim, foi enviado *e-mail* ao Coordenador do PPGEDAM, mas também não houve resposta da Coordenação do Programa. Desta forma, o pesquisador conseguiu realizar a entrevista somente com a Coordenação do PPGDSTU/NAEA.

O critério de escolha dos participantes da pesquisa levou em consideração a disponibilidade e acessibilidade. Na Tabela 2 tem-se um resumo do universo dos participantes em ambos os PPG e dos questionários enviados e retornados neste estudo.

Tabela 2 - Resumo dos participantes selecionados para o estudo final

Casos	Universo	Participação solicitada (questionários enviados)	Participantes (questionários retornados)	Questionários retornados (% do universo)
1. PPGDSTU/NAEA	26	26	11	42,30%
1) Docentes				
2) Discentes				
3) Tec. adm.				
Total:	163	163	45	27,60%
2. PPGEDAM/NUMA	136	136	33	24,26%
1) Docentes				
2) Discentes				
3) Tec. adm.				
Total:	81	81	14	17,28%

Fonte: Pesquisa de campo (2017).

Desta forma, considerando o total de participantes em ambos os PPG, percebe-se que 24,18% responderam ao questionário. No caso do PPGDSTU/NAEA, 27,60% participaram do estudo piloto, enquanto que no caso do PPGEDAM/NUMA, o percentual de participantes foi de 17,28%.

3.9 Coleta de dados para estudo final

Segundo Yin (2010), as entrevistas são fontes importantes de informação, servindo como fonte essencial de evidência do estudo de caso. Desta forma, na fase da pesquisa de campo foram realizadas entrevistas com aplicação de questionários com perguntas fechadas e abertas aos usuários (docentes, servidores técnico-administrativos e discentes dos dois cursos de pós-graduação escolhidos), a fim de conhecer os impactos que o SIGAA tem causado em seu cotidiano e objetivando investigar acerca do sentimento das pessoas e a motivação para o trabalho com o uso do Sistema, bem como entrevista semiestruturada com o diretor do CTIC/UFPA, para elucidar questões de caráter técnico referentes ao SIGAA e aos objetivos desta pesquisa e ainda solicitada a participação, também mediante entrevista semiestruturada, dos Coordenadores dos PPG.

Ressalte-se que, considerando a complexidade da pesquisa foi necessário recorrer à direção do CTIC/UFPa em duas ocasiões, objetivando a obtenção de respostas a indagações que surgiram no decorrer do trabalho e nas duas circunstâncias o diretor do CTIC respondeu aos questionamentos.

3.9.1 Instrumentos de coleta de dados

Para a realização do estudo de caso, vários instrumentos de coleta de dados foram utilizados pelo investigador, os quais são referidos por Yin (2010) como fontes de evidência, sendo um dos pontos fortes do estudo de caso a utilização de diferentes fontes de evidência, servindo, ao final, como um modo corroborativo dos achados na pesquisa de campo. Neste sentido, os seguintes instrumentos (fontes de evidência) foram utilizados nesta pesquisa, a fim de subsidiar o trabalho de coleta de dados:

1) **Questionário:** “[...] um instrumento de coleta de dados, constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador” (LAKATOS; MARCONI, 2003, p. 200). A utilização deste instrumento de coleta de dados foi bastante pertinente a esta pesquisa, considerando-se a praticidade deste instrumento no que se refere ao alcance de um maior número de participantes.

Juntamente com o questionário foi enviada uma nota explicando a natureza da pesquisa, sua importância e a necessidade de obter respostas, a fim de despertar o interesse do participante, no sentido de que ele preenchesse e devolvesse o questionário dentro de um prazo razoável, conforme explicitado por Lakatos e Marconi (2003). Assim, foram aplicados questionários a docentes, discentes e servidores técnico-administrativos de ambos os PPG escolhidos (Apêndices A e B).

Quando não foi possível entregar os questionários presencialmente a discentes e docentes de ambos os PPG, optou-se por enviar esses questionários via *e-mail*. Desta forma, 114 questionários foram enviados via *e-mail* aos discentes do PPGDSTU e 22 entregues pessoalmente. Para os docentes do PPGDSTU foram entregues pessoalmente 8 questionários e 18 enviados via *e-mail*. Para os discentes do PPGEDAM/NUMA foram enviados por *e-mail* 55 questionários e 05 entregues pessoalmente.

Já para os docentes do PPGEDAM foram entregues apenas 02 questionários pessoalmente, considerando a pouca acessibilidade que o pesquisador teve aos docentes,

sendo 17 questionários enviados via *e-mail*. Para os servidores técnico-administrativos de ambos os PPG os questionários foram entregues pessoalmente.

O pesquisador esteve consciente de que dentre algumas vantagens deste instrumento, podem-se citar as seguintes, de acordo com Lakatos e Marconi (2003):

- a) Economiza tempo e obtém grande número de dados;
- b) Atinge maior número de participantes simultaneamente;
- c) Obtém respostas mais rápidas e mais precisas;
- d) Há maior liberdade nas respostas, em razão do anonimato, bem como mais tempo para o participante responder, escolhendo a hora mais favorável;
- e) Há menos risco de distorção, pela não influência do pesquisador.

No entanto, quanto às desvantagens podem ser evidenciadas as seguintes:

- a) Percentagem pequena dos questionários que voltam;
- b) Grande número de perguntas sem respostas;
- c) Impossibilidade de ajudar o informante em questões mal compreendidas;
- d) A devolução tardia prejudica o calendário ou sua utilização.

Quanto à classificação dos tipos de questionários esta pesquisa utilizou os seguintes tipos abaixo, podendo haver uma combinação desses tipos em um mesmo questionário:

- a) Perguntas abertas: “também chamadas livres ou não limitadas, são as que permitem ao informante responder livremente, usando linguagem própria, e emitir opiniões” (LAKATOS; MARCONI, 2003, p. 203);
- b) Perguntas fechadas: “também denominadas limitadas ou de alternativas fixas, são aquelas que o informante escolhe sua resposta entre duas opções: sim e não” (LAKATOS; MARCONI, 2003, p. 203);
- c) Perguntas de múltipla escolha: “são perguntas fechadas, mas que apresentam uma série de possíveis respostas, abrangendo várias facetas do mesmo assunto” (LAKATOS; MARCONI, 2003, p. 205).

Lakatos e Marconi (2003, p. 206) evidenciam que “a combinação de respostas de múltipla escolha com as respostas abertas possibilita mais informações sobre o assunto, sem prejudicar a tabulação”, o que foi útil a esta pesquisa, pois tais instrumentos contribuíram para uma análise mais detalhada do objeto de estudo.

2) **Entrevistas semiestruturadas:** as entrevistas foram uma das fontes mais importantes para o estudo de caso e foram pertinentes para a presente pesquisa, pois permitiram maior flexibilidade e adaptação caso surgissem outras questões no decorrer da

entrevista (YIN, 2010). É importante destacar que este instrumento também apresentou desvantagens como, por exemplo, “parcialidade dos respondentes, má lembrança e articulação pobre ou inexata”, conforme referido por Yin (2010, p. 135), aspectos que foram superados por meio da disponibilização de mais tempo para os participantes refletirem e responderem com mais precisão.

3) **Arquivos/registros:** para esta pesquisa foi pertinente a coleta de informações em arquivos e/ou registros nos locais selecionados. Nesta categoria estão inseridas as fontes primárias de informação, cuja pesquisa em arquivos e/ou registros consistiu em coletar informações em bases oficiais, procurando-se buscar tais informações com pessoas que puderam fornecer dados ou sugerir possíveis fontes de informações úteis. Conforme a problemática pesquisada este instrumento de coleta de dados teve a vantagem de que o pesquisador pôde tirar as dúvidas de maneira rápida no local de pesquisa.

3.10 Questões éticas

Esta pesquisa adotou procedimentos éticos com respeito aos sujeitos participantes, levando-se em consideração a necessidade de obtenção do consentimento informado das pessoas que fizeram parte do estudo e de sua participação voluntária, bem como quanto à proteção da privacidade e da confidencialidade dos participantes.

Foi redigida uma carta, a qual foi encaminhada à direção do NAEA e à direção do NUMA solicitando formalmente a autorização para a pesquisa nesses setores. Os participantes da pesquisa foram informados quanto a/ao: motivo do estudo, natureza da pesquisa e que os resultados não serão usados contra os indivíduos nem as instituições analisadas. Também foram informados de que poderiam optar por descontinuar a participação no estudo caso entendessem necessário, não havendo qualquer tipo de punição.

3.11 Análise de dados

A análise dos dados coletados foi realizada utilizando-se ferramentas auxiliadas pelo computador, como *Microsoft Excel* e foram integrados os dados do PPGDSTU/NAEA e do PPGEDAM/NUMA. Foi utilizada também a análise de conteúdo para tratamento das informações qualitativas e quantitativas (BARDIN, 2016). Para Bardin (2016, p. 15) “a análise de conteúdo é um conjunto de instrumentos metodológicos em constante

aperfeiçoamento, que se aplicam a discursos (conteúdos e continentes) extremamente diversificados”. A análise de conteúdo trouxe algumas vantagens para este estudo de caso, ao permitir uma interpretação acerca dos conteúdos quantitativos e de ordem subjetiva como as entrevistas com os participantes, ajudando a reinterpretar as mensagens e a atingir uma compreensão de seus significados num nível que vai além de uma leitura comum. Paralelamente os dados achados foram analisados à luz da literatura e aspectos teóricos revisados.

Após a coleta de dados os questionários foram codificados para fazer uma análise de estatística descritiva. Os dados quantitativos foram analisados separadamente dos dados qualitativos. Desta forma, cada caso foi analisado separadamente (PPGDSTU e PPGEDAM) e dentre eles, 3 categorias embutidas foram analisadas, sendo docentes, discentes e servidores técnico-administrativos.

Os dois casos foram agregados para facilitar uma análise dos dois casos. Nesse processo houve também a análise inter e intra casos. Posteriormente, houve uma integração de dados qualitativos que foram aproveitados para explicar os dados quantitativos e vice-versa.

3.12 Limitações

Durante a consecução deste trabalho, as seguintes limitações foram enfrentadas:

- 1) Influências que não puderam ser controladas pelo pesquisador, como: questionários preenchidos de forma incompleta, baixo retorno de questionários, demora na devolução dos questionários e participantes que não quiseram participar da pesquisa;
- 2) Dificuldade de acesso a alguns participantes da pesquisa, tanto no PPGDSTU/NAEA, quanto no PPGEDAM/NUMA, pois considerando a natureza dos PPG, os discentes, após estudar as disciplinas obrigatórias entram na fase de pesquisa de campo, não comparecendo com tanta frequência aos PPG;
- 3) Participantes que não quiseram preencher o questionário enviado por *e-mail* ou entregue pessoalmente, tanto no PPGDSTU/NAEA, quanto no PPGEDAM/NUMA.

3.13 Resumo do capítulo

Em resumo, este capítulo descreveu os procedimentos metodológicos da pesquisa, na qual foi utilizada a alegação de conhecimento pragmática (CRESWELL, 2007) com método de pesquisa misto (quantitativo e qualitativo) em um estudo de caso múltiplo integrado (YIN, 2010). Um estudo piloto foi realizado, tendo sido redefinidas algumas questões para o trabalho final. A coleta de dados abrangeu o uso de entrevistas abertas e semiestruturadas com aplicação de questionários (LAKATOS; MARCONI, 2003), sempre respeitando o princípio ético e o consentimento dos participantes. Após esses procedimentos foi realizada a análise de dados, os quais foram revisados à luz da teoria existente e aspectos teóricos revisados.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Primeiramente são apresentados os dados agregados do PPGDSTU/NAEA e do PPGEDAM/NUMA. Em seguida são feitas comparações analíticas inter e intra casos, baseadas em coleta de dados realizada por meio de levantamento de pesquisa de campo, que contou com a participação de discentes, docentes e servidores técnico-administrativos de ambos os PPG.

4.1 Resultados agregados (PPGDSTU/NAEA e PPGEDAM/NUMA)

Para se traçar os resultados agregados foram escolhidas as principais perguntas-chave expressas no Quadro 4, as quais permitem visualizar quantitativamente a opinião de docentes, discentes e servidores técnico-administrativos de ambos os PPG analisados nesta pesquisa.

Quadro 4 - Resumo de resultados agregados do PPGEDAM/NUMA e do PPGDSTU/NAEA

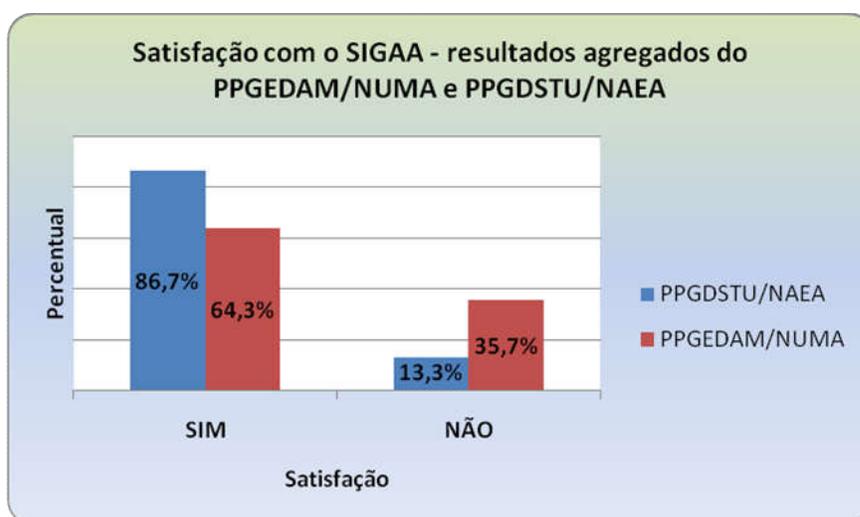
#	Perguntas-chave	PPGDSTU/NAEA (n = 45) 76,3%	PPGEDAM/NUMA (n = 14) 23,7%	TOTAL (n = 59) 100,0%
1	Como você avalia o sistema SIGAA ?			
	Ótimo	15,6	7,1	13,5
	Bom	77,8	85,8	79,7
	Ruim	6,6	7,1	6,8
	Total	100,0	100,0	100,0
2	Você está satisfeito com o SIGAA?			
	Sim	86,7	64,3	81,4
	Não	13,3	35,7	18,6
	Total	100,0	100,0	100,0
3	Você tem dificuldade em utilizar o SIGAA?			
	Sim	15,6	28,6	18,6
	Não	84,4	71,4	81,4
	Total	100,0	100,0	100,0
4	Com que frequência você utiliza o SIGAA?			
	Diariamente	4,4	14,3	6,8
	Semanalmente	35,5	21,4	32,2
	Mensalmente	28,9	50,0	33,9
	Eventualmente	31,2	14,3	27,1
	Total	100,0	100,0	100,0
5	Você considera que o SIGAA facilita sua vida e/ou trabalho?			
	Sim	86,7	57,2	79,7
	Não	13,3	35,7	18,6
	Não faz diferença	-	7,1	1,7
	Total	100,0	100,0	100,0

Fonte: Pesquisa de campo (2017).

Percebe-se que o SIGAA é avaliado como bom por 77,8% dos entrevistados no PPGDSTU/NAEA, enquanto que no PPGEDAM/NUMA o SIGAA é avaliado como bom por 85,8% dos entrevistados. Quando se observam os dados globais de ambos os PPG, tem-se a opinião predominante (79,7%) dos que consideram o SIGAA um bom sistema.

Quanto à satisfação com o Sistema, o Gráfico 1 expressa os resultados obtidos, em que 86,7% dos entrevistados do PPGDSTU/NAEA disseram que estão satisfeitos, enquanto que o PPGEDAM/NUMA apresenta o nível de satisfação com o SIGAA de 64,3%.

Gráfico 1 - Satisfação com o SIGAA - resultados agregados do PPGEDAM/NUMA e PPGDSTU/NAEA



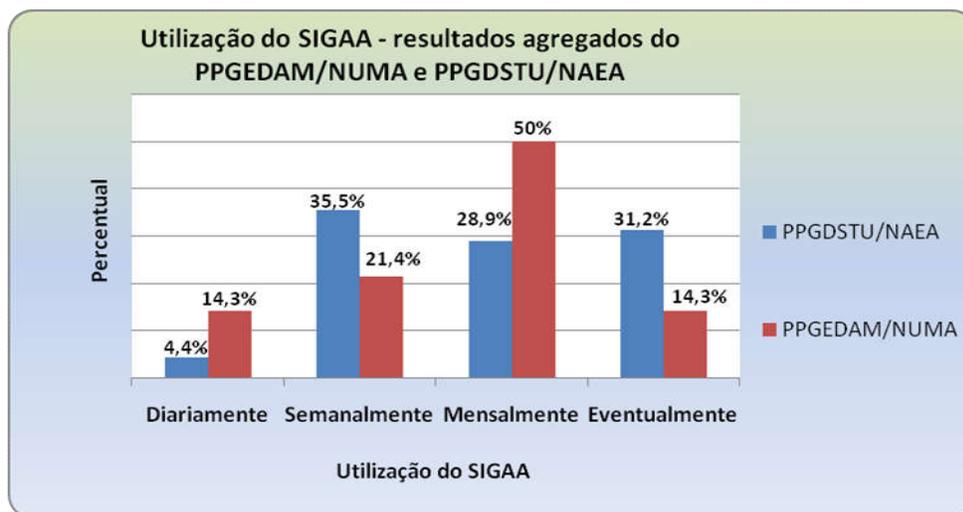
Fonte: Pesquisa de campo (2017).

Entretanto, chama atenção o índice expressivo de 35,7% de participantes insatisfeitos com o SIGAA na pesquisa realizada no PPGEDAM/NUMA. Apesar disso, quando se considera a amostra global, 81,4% dos entrevistados de ambos os PPG disseram que estão satisfeitos com o Sistema.

De acordo com os entrevistados do PPGDSTU/NAEA, 84,4% não têm dificuldade em utilizar o SIGAA, enquanto no PPGEDAM/NUMA o percentual de respostas a esta questão é de 71,4%. No entanto, 28,6% dos entrevistados no PPGEDAM/NUMA referiram alguma dificuldade na utilização do Sistema, o que reforça a necessidade de propiciar treinamento adequado para o manuseio do SIGAA, objetivando sua melhor utilização por parte de docentes, discentes e servidores técnico-administrativos.

Quanto à frequência de utilização do Sistema, o Gráfico 2 compara os resultados obtidos em ambos os PPG.

Gráfico 2 - Utilização do SIGAA - resultados agregados do PPGEDAM/NUMA e do PPGDSTU/NAEA



Fonte: Pesquisa de campo (2017).

Neste caso, a pesquisa mostrou diferenças nos períodos de acesso ao SIGAA, uma vez que 35,5% dos entrevistados do PPGDSTU/NAEA acessam-no semanalmente, enquanto que no PPGEDAM/NUMA a maior ocorrência de acessos é mensal, respondendo por 50% do total de entrevistados. No cômputo global entre os entrevistados de ambos os PPG, a maior frequência de acessos verificada também é a mensal com 33,9%, o que parece indicar que os docentes não são obrigados a usá-lo com maior frequência.

Chama atenção ainda na pesquisa, o fato de que 31,2% dos entrevistados no PPGDSTU/NAEA acessam o SIGAA apenas eventualmente, quando essa ferramenta poderia ser mais utilizada e melhor explorada principalmente por docentes e discentes, visando uma maior interação entre ambas as categorias.

Indagados se o SIGAA facilita sua vida e/ou trabalho, 86,7% dos entrevistados no PPGDSTU/NAEA responderam que sim, enquanto que no PPGEDAM/NUMA o percentual de respostas positivas foi de 57,2%. De todo modo, os resultados agregados de ambos os PPG mostram que 79,7% dos entrevistados consideram que o SIGAA facilita sua vida e/ou trabalho. Contudo, 35,7% dos entrevistados no PPGEDAM/NUMA entendem que o SIGAA não contribui para facilitar sua vida e/ou trabalho, o que pode demonstrar a necessidade de mais incentivo do PPG e da própria UFPA ao uso do Sistema por parte desses usuários, a fim de contribuir para que o SIGAA venha a ser uma ferramenta tecnológica mais acessada por parte de todos os usuários.

4.2 Resultados: o caso do PPGEDAM/NUMA

Para melhor visualização dos dados obtidos na pesquisa, optou-se por apresentar os dados agregados de cada PPG, resumidos no Quadro 5.

Quadro 5 - Resumo de resultados agregados do PPGEDAM/NUMA

Perguntas-chave	Nº Docentes PPGEDAM/NUMA (n = 4)	Nº Discentes PPGEDAM/NUMA (n = 8)	Nº T.A. PPGEDAM/NUMA (n = 2)	TOTAL (n=14)
Como você avalia o sistema SIGAA?				
Ótimo	-	12,5	-	7,1
Bom	100,0	75,0	100,0	85,8
Ruim	-	12,5	-	7,1
Total	100,0	100,0	100,0	100,0
Você está satisfeito com o SIGAA?				
Sim	75,0	50,0	100,0	64,3
Não	25,0	50,0	-	35,7
Total	100,0	100,0	100,0	100,0
Você tem dificuldade em utilizar o SIGAA?				
Sim	25,0	37,5	-	28,6
Não	75,0	62,5	100,0	71,4
Total	100,0	100,0	100,0	100,0
Com que frequência você utiliza o SIGAA?				
Diariamente	-	12,5	50,0	14,3
Semanalmente	50,0	-	50,0	21,4
Mensalmente	25,0	75,0	-	50,0
Eventualmente	25,0	12,5	-	14,3
Total	100,0	100,0	100,0	100,0
Você considera que o SIGAA facilita sua vida e/ou trabalho?				
Sim	50,0	62,5	50,0	57,2
Não	50,0	25,0	50,0	35,7
Não faz diferença	-	12,5	-	7,1
Total	100,0	100,0	100,0	100,0

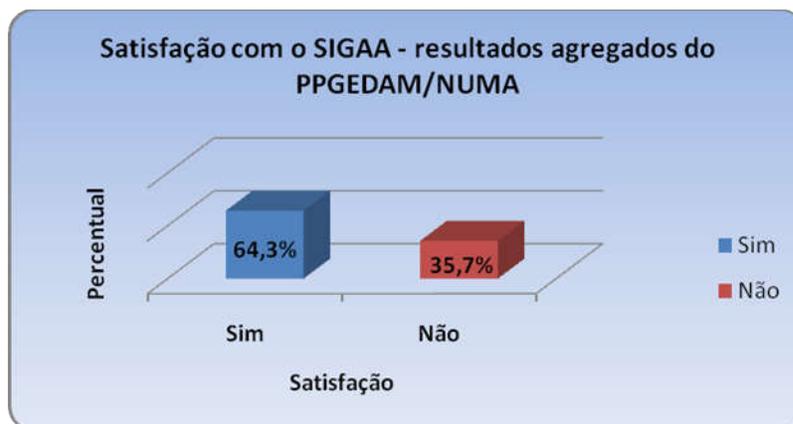
Fonte: Pesquisa de campo (2017).

Quando se analisam os dados agregados do PPGEDAM/NUMA permite-se observar, quanto às perguntas-chave da pesquisa, que o percentual de docentes e servidores técnico-administrativos que avaliam o SIGAA como bom é superior (100%) ao percentual verificado entre os discentes (75,0%), o que permite inferir que os discentes estão menos satisfeitos com o sistema em comparação aos docentes e aos técnico-administrativos. Além disso, é apenas

entre os discentes que se verifica uma certa insatisfação com o Sistema, uma vez que 12,5% destes avaliaram o SIGAA como ruim.

O Gráfico 3 evidencia o grau de satisfação global obtido com os entrevistados do PPGEDAM/NUMA, por meio do qual pode-se observar que 64,3% dos participantes da pesquisa se mostraram satisfeitos com o Sistema, ao passo que 35,7% referiram que não estão satisfeitos com o SIGAA.

Gráfico 3 - Satisfação com o SIGAA - resultados agregados do PPGEDAM/NUMA



Fonte: Pesquisa de campo (2017).

No que se refere à dificuldade ou não em utilizar o SIGAA, a pesquisa mostrou que o percentual de entrevistados que referiram alguma dificuldade na utilização do sistema ficou em 28,6%, percentual significativamente baixo quando comparado ao percentual daqueles que não referiram nenhuma dificuldade em lidar com o SIGAA (71,4%).

Quanto à frequência de utilização do SIGAA, referente aos dados agregados entre os entrevistados no PPGEDAM/NUMA, a pesquisa apontou que o SIGAA é acessado mensalmente por 75% dos discentes. Entre os docentes, a pesquisa apontou que 50% destes acessam o SIGAA semanalmente. Contudo, de acordo com a pesquisa, nenhum docente acessa o SIGAA diariamente, ao contrário dos discentes entrevistados, cujo percentual de 12,5% fazem uso diário do Sistema para visualizar alguma questão pertinente ao curso em que estão inseridos. Talvez a pouca frequência de utilização diária por parte dos docentes se deva à falta de estímulo institucional e, de modo mais amplo, refletindo uma certa resistência por parte dos docentes em utilizar o Sistema.

Neste caso, do ponto de vista institucional, deveria haver algum mecanismo de controle por parte do PPG ou até da própria UFPA para que os docentes possam fazer uso mais frequente dessa ferramenta, com vistas a melhorar a interação com os discentes.

Mesmo entre os servidores técnico-administrativos entrevistados a frequência de utilização diária não foi constatada, uma vez que a frequência de uso diária foi relatada por apenas 50% dos entrevistados, ante 50% que acessam o sistema semanalmente. A justificativa dos entrevistados é que no caso do PPGEDAM/NUMA são dois servidores que se revezam nas atividades de operação do sistema.

Para 62,5% dos discentes entrevistados, o SIGAA contribui para facilitar sua vida e/ou trabalho, na medida em que esse sistema permite a visualização e emissão de histórico, notas, declarações etc., por meio da *internet*, o que permite ao discente evitar os deslocamentos ao PPGEDAM/NUMA para essa finalidade. Já entre os docentes e servidores técnico-administrativos foi expressivo o percentual de entrevistados (50% de cada categoria) que referiram que o SIGAA não contribui para facilitar sua vida e/ou trabalho.

Entre os servidores técnico-administrativos os motivos foram devido à formatação do SIGAA, principalmente para o usuário inexperiente, que fica meio perdido em meio aos *menus*. Quanto aos docentes, as razões mais frequentes foram que o SIGAA não alterou a forma como estes trabalham, não permitindo, desta forma, um salto qualitativo no trabalho docente, o que permite depreender que não existe incentivo no trabalho com o SIGAA.

4.2.1 Do corpo técnico-administrativo

Os dois servidores técnico-administrativos do PPGEDAM/NUMA que responderam à pesquisa avaliam o SIGAA como um sistema bom e consideram-se satisfeitos com o mesmo. Contudo, uma servidora apontou que o SIGAA, “[...] poderia ser simplificado para facilitar o uso”. Apesar de não terem recebido treinamento para a utilização do sistema, os servidores entrevistados não relataram dificuldade na utilização no dia a dia, pois ambos possuem um bom domínio de informática, o que facilita na manipulação do sistema.

A frequência de utilização do SIGAA por parte dos servidores técnico-administrativos é diária e semanal, uma vez que os servidores se revezam na utilização do sistema e ainda considerando a demanda na Secretaria de uma pós-graduação, que exige a resolução de questões que surgem a qualquer momento no dia a dia de trabalho. Desta forma, considerando que há dois servidores na Secretaria do PPGEDAM há um revezamento dos dois técnicos para

a consecução das tarefas no sistema. Um dos servidores técnico-administrativos do PPGEDAM/NUMA opinou que o SIGAA contribui em parte para melhorar a transparência na administração pública. Diferentemente, a outra servidora não alegou que o SIGAA melhora a transparência, apenas a “[...] gestão das atividades acadêmicas, facilitando o acesso às informações pertinentes”. Por outro lado, o SIGAA facilita seu trabalho, na medida em que o Sistema contribui para diminuir a burocracia e o tempo de acesso às informações.

Acerca das dificuldades de utilização do sistema, um servidor relatou que algumas funções são difíceis de manusear e não têm tanta didática para aqueles que não foram treinados ou ainda são inexperientes com o Sistema. Outra dificuldade referida é que o Sistema é limitado para atender à demanda do Programa em alguns pontos em que o técnico-administrativo não pode intervir, devido à rigidez do Sistema, o qual não permite mudanças nos itens já existentes. Então, os inexperientes com o uso do SIGAA se perdem na formatação do sistema e no manuseio dos recursos lá disponíveis.

Como recomendações para a melhoria na utilização do SIGAA, uma servidora sugeriu que o sistema se apresente de modo mais simplificado, pois existem campos que quase nunca são utilizados, ou seja, o sistema deveria ser mais objetivo, a fim de que a utilização seja facilitada. Um dos campos referidos pela servidora que são pouco utilizados refere-se ao cadastramento de notícias, o qual poderia ser atualizado constantemente com informações sobre o PPG e disponibilizado a toda a sociedade via *internet*.

Verifica-se, segundo os 2 servidores, que o SIGAA possui várias funcionalidades que não são exploradas em sua totalidade, o que contribuiria para uma maior e melhor utilização e exploração dessa ferramenta em diversas atividades relacionadas à gestão acadêmica e administrativa dos PPG.

Na Figura 3 pode-se visualizar o *Menu* do SIGAA, no qual se observam várias funcionalidades disponíveis ao usuário, tornando um pouco difícil, à primeira vista, entender todas essas funções disponibilizadas para o usuário.

Figura 3 - Menu do SIGAA – perfil do técnico-administrativo



Fonte: Manual do SIGAA/pós-graduação *stricto sensu* (2015)

Destaca-se que o manual do SIGAA/pós-graduação *stricto sensu* explica em detalhes como utilizar cada *submenu* e com a exploração mais detalhada do sistema é possível

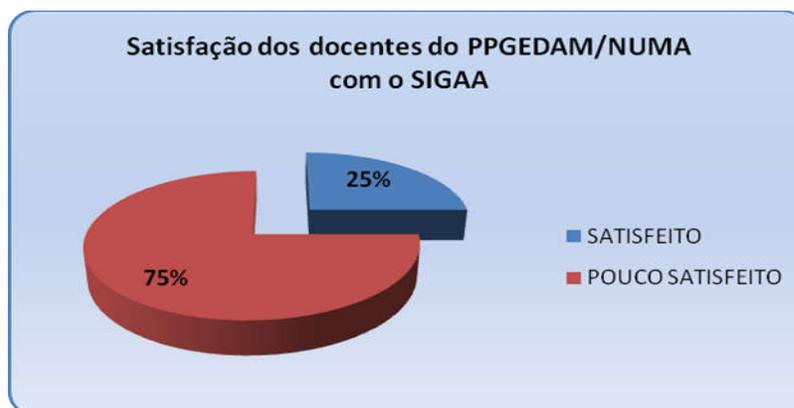
conhecer e entender cada um dos itens e *submenus* disponíveis no SIGAA, o que fica mais fácil com a realização de treinamento.

Registre-se, contudo, que no cotidiano de trabalho em uma secretaria de pós-graduação *stricto sensu*, quando é necessário dirimir alguma dúvida relacionada à utilização de determinadas funções do SIGAA, algumas vezes se recorre ao suporte técnico da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, a fim de sanar rapidamente determinado problema de ordem administrativa.

4.2.2 Do corpo docente

Para os quatro docentes do PPGEDAM/NUMA que responderam ao questionário o SIGAA é um bom sistema. Entretanto, quanto ao nível de satisfação com o SIGAA, o Gráfico 4 evidencia a opinião dos docentes.

Gráfico 4 - Satisfação dos docentes do PPGEDAM/NUMA com o SIGAA



Fonte: Pesquisa de campo (2017).

Sobre os motivos pelos quais 75% dos docentes estão pouco satisfeitos com o sistema, a pesquisa obteve as seguintes respostas:

1) “Ainda não está completo e a correção de dados equivocados não é clara para o usuário” (Docente entrevistado 1);

2) “À medida que mais funcionalidades forem se incorporando ao sistema a tendência é que ele fique melhor” (Docente entrevistado 2).

3) “Ainda faltam inúmeros ajustes, as orientações nem sempre são claras e as falhas no sistema são frequentes, demandam tempo e paciência. O principal problema é o programa não importar todas as informações do *Lattes* o que sobrecarrega o professor com mais tempo para preencher o sistema do que elaborar um bom projeto de pesquisa” (Docente entrevistado 3).

Percebe-se no diálogo dos docentes que estão pouco satisfeitos que o SIGAA ainda precisa de ajustes, devendo ser também mais transparente ao usuário no que concerne às informações inseridas. Entretanto, um aspecto que chama atenção é que apenas um docente recebeu treinamento para operar o SIGAA, o que pode contribuir para a pouca satisfação com o sistema, pois um dos docentes apontou o seguinte problema:

Há pontos positivos e negativos. Embora o sistema tenha por objetivo facilitar e acoplar as informações; ele limita nossa atuação direta considerando que ele demanda informações irrelevantes, além das constantes falhas de manutenção (DOCENTE ENTREVISTADO 4 - PPGEDAM/NUMA).

Ao apontar os motivos pelos quais estaria pouco satisfeito outro docente relatou:

É um sistema que demanda rapidez e não proporciona resolução de falhas humanas. Além, de repassar procedimentos básicos que seriam de responsabilidade de técnicos e não do professor, como por exemplo, incluir dados de pagamento dos bolsistas (DOCENTE ENTREVISTADO 2 - PPGEDAM/NUMA).

Um ponto interessante a se destacar na fala acima é que o docente considera que seria responsabilidade do servidor técnico-administrativo a inserção de determinadas informações no SIGAA.

O Quadro 6 sintetiza a opinião dos docentes do PPGEDAM/NUMA quanto à satisfação ou não com o SIGAA.

Quadro 6 - Grau de satisfação dos docentes do PPGEDAM/NUMA com o SIGAA

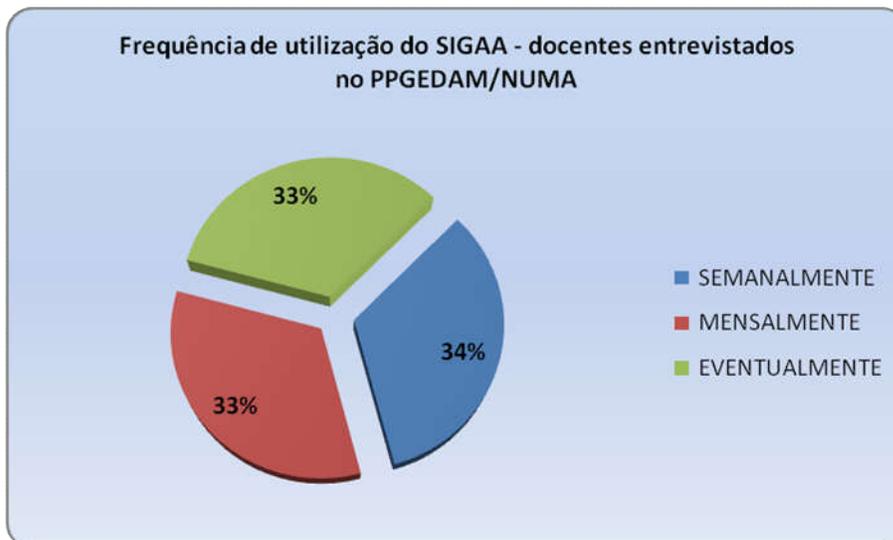
Grau de satisfação	%	Motivos principais
Muito satisfeito	-	-
Satisfeito	25,0	Fácil acessibilidade
Pouco satisfeito	75%	Considero que o sistema está se tornando bom na medida em que suas funcionalidades vão se provando úteis. Tem potencial para reunir todas as informações relativas às atividades docentes. É um sistema que demanda rapidez e não proporciona resolução de falhas humanas. Além, de repassar procedimentos básicos que seriam de responsabilidade de técnicos e não do professor, como por exemplo, incluir dados de pagamento dos bolsistas.
Total	100,0	-

Fonte: Pesquisa de campo (2017).

Talvez a sobrecarga de trabalho que os docentes já têm em sua agenda contribua também para o baixo grau de satisfação com o SIGAA, devendo os mesmos ter ainda obrigação de resolver questões consideradas burocráticas e de ordem administrativa na alimentação do sistema.

No que se refere à frequência de utilização do SIGAA por parte dos docentes, o Gráfico 5 mostra os resultados obtidos.

Gráfico 5 - Frequência de utilização do SIGAA - docentes entrevistados no PPGEDAM/NUMA

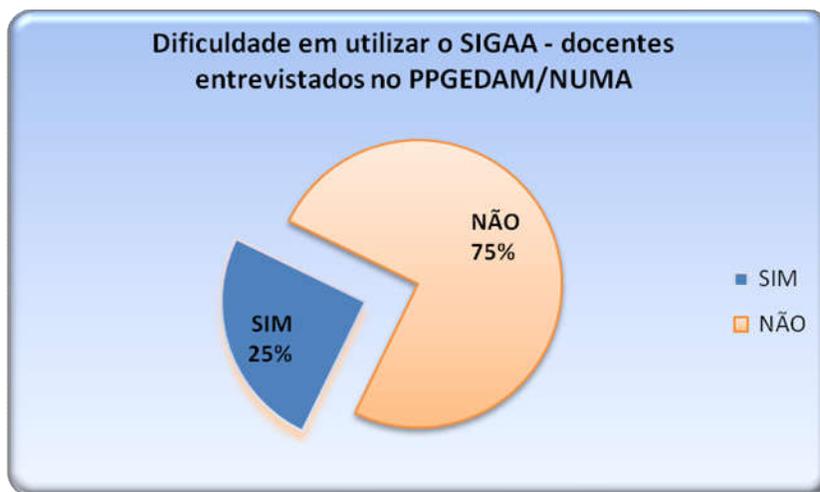


Fonte: Pesquisa de campo (2017).

Percebe-se que o percentual dos docentes que acessam o SIGAA eventualmente é expressivo (33%), o que pode denotar falta de tempo ou até mesmo uma falta de vontade em lidar com o Sistema, devido a todos os problemas evidenciados por eles em suas respostas, além da falta de incentivo do PPG à utilização do Sistema. Além disso, as atividades demandadas aos docentes parecem ser bastante numerosas, pois a fala de dois dos docentes, quando indagados por que utilizavam o sistema diz o seguinte: “Consolidar notas, frequências, verificar disciplinas e submeter projetos; orientar pós-graduandos; preparar projetos, escrever artigos, participar de eventos” (Docente entrevistado 2). Outro docente respondeu que só utiliza quando necessário e outro respondeu “para atender demanda de graduação e pós” (Docente entrevistado 4).

Quanto à dificuldade em utilizar o SIGAA por parte dos docentes, o Gráfico 6 sintetiza os percentuais referentes a esta questão.

Gráfico 6 - Dificuldade em utilizar o SIGAA - docentes entrevistados no PPGEDAM/NUMA



Fonte: Pesquisa de campo (2017).

Ao responder à questão sobre se existe dificuldade em utilizar o SIGAA, 25% dos docentes responderam que sim, sendo que os motivos foram os seguintes:

- 1) “não ter participado de treinamento” (Docente entrevistado 1) e;
- 2) “preenchimento de informações desnecessárias” (Docente entrevistado 2).

A maioria, entretanto, (75%) relatou não ter dificuldade em utilizar o SIGAA, mesmo assim, foram apontadas algumas dificuldades:

- 1) “inserir dados de pesquisa” (Docente entrevistado 3) e;
- 2) “sem alternativa para correções de informações inseridas erroneamente” (Docente entrevistado 4).

Apenas um docente referiu que o SIGAA “é didático”, não havendo por parte desse docente nenhuma dificuldade na utilização do sistema. Talvez esse docente possa dedicar mais tempo ao uso do SIGAA, o que contribui para um maior conhecimento das potencialidades do Sistema e para sua melhor utilização.

Indagados se o SIGAA contribui para melhorar a transparência na administração pública, 50% entendem que não contribui para esta finalidade, enquanto 25% responderam que sim e outros 25% não souberam explicar se, de fato o SIGAA contribui para tal objetivo.

Para 50% dos docentes do PPGEDAM/NUMA, o SIGAA não contribui para melhorar sua vida e/ou trabalho, enquanto outros 50% consideram que o Sistema contribui com esta finalidade. Dentre as razões negativas cita-se, “continuo fazendo tudo igual” (Docente entrevistado 2). Por outro lado, os que responderam positivamente alegaram que, “há

segurança no lançamento de conceitos e que as demandas são resolvidas independente de funcionários” (Docente entrevistado 4).

O trabalho *on-line* também foi citado como um dos motivos pelos quais o SIGAA facilita a vida e/ou trabalho do docente. Contraditoriamente, entretanto, mesmo entre os que responderam negativamente, o SIGAA é apontado por aumentar a eficiência e a eficácia do trabalho no PPGEDAM/NUMA, contribuindo também para a redução de erros humanos na elaboração de documentos, bem como na diminuição do tempo de expedição dos documentos pela característica *on-line* do sistema.

Com relação ao questionamento em que medida o SIGAA facilita sua vida e/ou trabalho, a Tabela 3 mostra os percentuais de respostas aos motivos pelos quais os docentes do PPGEDAM/NUMA têm sua vida e/ou trabalho facilitado pelo sistema.

Tabela 3 - Motivos pelos quais o SIGAA facilita a vida e/ou trabalho dos docentes - PPGEDAM/NUMA

Motivos pelos quais o SIGAA facilita a vida e/ou trabalho dos docentes	
Motivo	Percentual
1) Eliminar o tempo de espera que era necessário anteriormente para pedir e receber documentos no NUMA	34,0%
2) Eliminar o custo de transporte que era necessário para se deslocar para o NUMA	-
3) Aumentar a eficiência e eficácia do meu trabalho no NUMA	33,0%
4) Reduzir erros humanos na elaboração de documentos, inclusive declarações	33,0%
Total	100,0%

Fonte: Pesquisa de campo (2017).

Quanto às recomendações para melhoria da utilização do SIGAA foram propostas as seguintes:

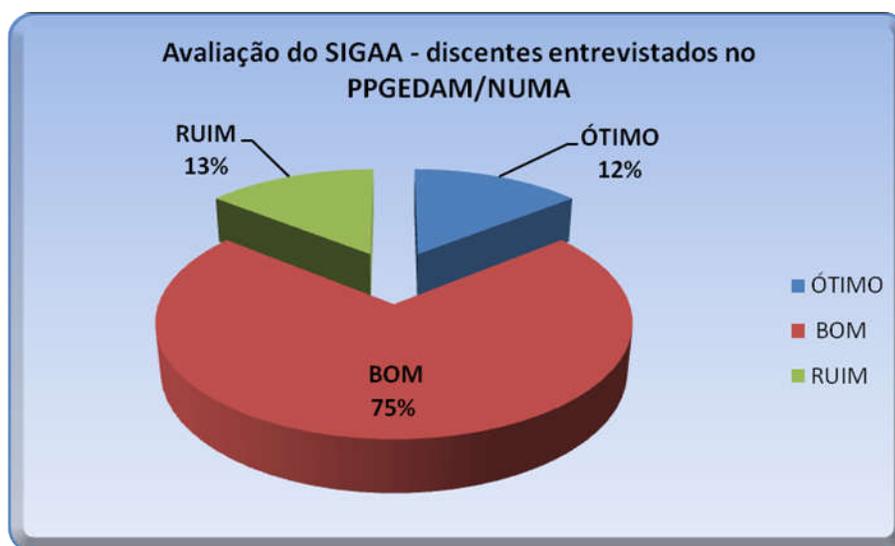
- 1) Eficiência na pesquisa por ícones que realmente executem o que se propõe e importar as informações-chave do Lattes para não demandar trabalho e tempo dos docentes;
- 2) Avaliar se as informações solicitadas são de fato relevantes ou apenas representam burocracias;
- 3) Um servidor técnico-administrativo responsável por alimentar o sistema, considerando que o SIGAA aumenta o trabalho do docente;
- 4) O SIGAA deve facilitar as correções para equívocos que venham a surgir.

Percebe-se que a fala do item 3 está em consonância com a fala de outro docente que demonstrou pouca satisfação com o SIGAA, apontando também a necessidade de um técnico-administrativo executar o serviço que não seria de responsabilidade do docente.

4.2.3 Do corpo discente

No que se refere à avaliação do SIGAA pelos discentes do PPGEDAM/NUMA, esta é expressa no Gráfico 7.

Gráfico 7 - Avaliação do SIGAA - discentes entrevistados no PPGEDAM/NUMA



Fonte: Pesquisa de campo (2017).

Assim como os docentes e os servidores técnico-administrativos, a maioria dos discentes (75%) considera o SIGAA um bom sistema, sendo que 13% o consideram ruim, seguidos por outros 12% que o consideram ótimo. Os discentes que consideram o SIGAA ótimo e bom elencaram alguns motivos, dentre os quais:

- 1) “as várias qualidades do sistema” (Discente entrevistado 1);
- 2) “a facilidade em resolver as demandas, tais como emissão de documentos, realização de matrícula *on-line*, consulta de notas etc. (Discente entrevistado 4).

Contudo, mesmo entre os discentes que consideram o SIGAA bom, há críticas ao sistema como a de um discente que acha que o SIGAA “não tem uma interface muito lógica” (Discente entrevistado 6), ou seja, as informações não estão dispostas de maneira muito clara ao usuário, sobretudo os menos familiarizados com a ferramenta.

Diferentemente, os discentes que avaliam o SIGAA como um sistema “ruim” expressaram diferentes opiniões, como a seguir:

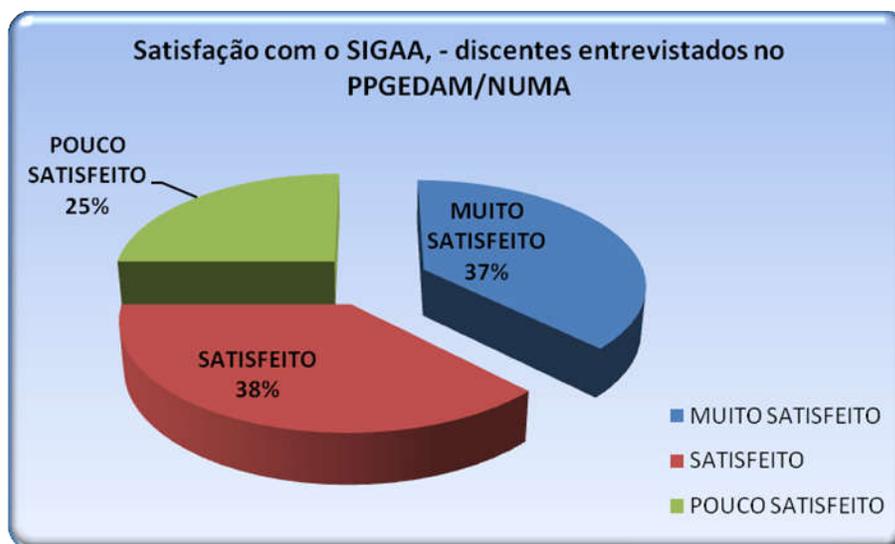
1) “Um instrumento virtual sem uso se torna sem a devida importância, os *chats* não são usados, as informações equivocadas não têm tempo hábil de correção e não há estímulo para uso desta ferramenta se não a obrigatoriedade institucional” (Discente entrevistado 3).

2) “Burocrático, os sistemas de informação devem facilitar a vida do docente/discente e ele se torna mais um sistema acadêmico com pouca utilização” (Discente entrevistado 8).

Mesmo entre os discentes que o consideram bom também há críticas neste sentido, expressas da seguinte forma, “[...] acho que a interface pode melhorar e haver algum evento para que os murais sejam usados” (Discente entrevistado 7). Conforme se depreende dos relatos acima, o SIGAA ainda precisa ser mais aperfeiçoado e melhor utilizado pela comunidade acadêmica, especificamente na pós-graduação, uma vez que várias funcionalidades presentes nele não são exploradas.

No que se refere ao nível de satisfação dos discentes do PPGEDAM/NUMA com o SIGAA, este é mostrado no Gráfico 8.

Gráfico 8 - Satisfação com o SIGAA - discentes entrevistados no PPGEDAM/NUMA



Fonte: Pesquisa de campo (2017).

Alguns discentes (25%) se mostraram pouco satisfeitos com o SIGAA e responderam o motivo dessa pouca satisfação:

1) “Uma ferramenta confusa e limitada, ainda não obtive satisfação de benefícios ao uso do SIGAA” (Discente entrevistado 5);

2) “Não tem uso de todas as ferramentas ativo e sempre que preciso de atestado de vínculo com a instituição, no período de transição entre os semestres, tenho que recorrer à secretaria” (Discente entrevistado 6).

Como se percebe, de acordo com os relatos acima, nem todos os recursos do SIGAA estão disponíveis para os discentes e sua funcionalidade bastante útil, que é o atendimento *online* sem precisar que o discente se desloque até a Secretaria do Programa não funciona em sua totalidade ou em momentos específicos. Isso faz com que o discente necessite comparecer presencialmente até a Secretaria do PPG para retirar a declaração assinada pelo coordenador do programa.

Contudo, isso não inviabiliza a utilidade do SIGAA enquanto ferramenta que se mostra útil no gerenciamento acadêmico e administrativo dos PPG, sendo, conforme Barbosa (2010) mais um canal de acesso aos serviços do Estado para o cidadão, especificamente, claro, para o discente. Isto é evidenciado na pesquisa, pois a maioria dos discentes consultados está satisfeita (38%) ou muito satisfeita (37%) com o SIGAA. Por outro lado, evidencia-se a necessidade de aprimoramento dessa ferramenta tecnológica com vistas à satisfação da totalidade dos usuários.

Quanto ao nível de dificuldade na utilização do SIGAA, 63% dos discentes relataram não ter nenhuma dificuldade, enquanto 37% afirmaram ter alguma dificuldade para utilizar o Sistema, dentre as quais destacam-se as seguintes falas:

1) “Pela falta de informações, notificações ou notícias no SIGAA uma das dificuldades enfrentadas foi encontrar e matricular em disciplinas optativas oferecidas, tanto pelo NUMA como por outras faculdades e núcleos. Tem que ir na UFPA resolver isso. Outra dificuldade é não obter respostas quando há erros do SIGAA. Exemplo lançamento de notas. Não é um sistema amigável” (Discente entrevistado 7).

2) “Às vezes demoro um pouco para achar as informações referentes a matrícula *online* (Discente entrevistado 8).

Mais uma vez a falta de informações no SIGAA, para o discente, contribui para a dificuldade em sua utilização, o que poderia ser resolvido com a devida e regular inserção de informações em tempo hábil para todos os usuários. Também foi relatada grande dificuldade na primeira utilização e isto parece ter relação, sobretudo, com o fato de que não há treinamento voltado especificamente para os discentes, a fim de melhor utilizar o sistema.

Com relação à frequência de utilização do SIGAA, o Gráfico 9 mostra os percentuais obtidos.

Gráfico 9 - Utilização do SIGAA - discentes entrevistados no PPGEDAM/NUMA



Fonte: Pesquisa de campo (2017).

Observa-se que 75% dos discentes acessam o SIGAA mensalmente, enquanto 12% o fazem diariamente e os outros 13% utilizam o Sistema apenas eventualmente. Sobre esses percentuais de utilização, percebe-se que é expressiva a frequência de acesso ao Sistema, o que demonstra sua importância para o PPG e para a UFPA de modo geral, pois de acordo com o diretor do CTIC/UFPA, cerca de 15 mil acessos são realizados diariamente no SIGAA por discentes, docentes e servidores técnico-administrativos. Entretanto, o diretor do CTIC/UFPA esclareceu que não é tecnicamente possível saber quantos acessos são realizados especificamente pelos usuários dos programas de pós-graduação *stricto sensu*, uma vez que o SIGAA emite um relatório geral para todos os acessos.

Quando se indagou aos discentes o motivo por que acessam o SIGAA, a maioria informou que é para visualizar notas, disciplinas e emitir declarações e histórico escolar.

Quanto à questão relacionada à transparência na administração pública e se o SIGAA contribui para tal, 75% dos discentes do PPGEDAM/NUMA afirmaram que não, enquanto 12% afirmaram que sim e outros 13% não responderam. Contudo, ao responder a questão aberta, que solicitava aos discentes informar o porquê de sua resposta, 33,33% dos discentes não souberam responder. Já os que responderam expressaram o seguinte:

- 1) “Considero o SIGAA com função somente acadêmica” (Discente entrevistado 1);
- 2) “Considero que ele facilita acesso a informações” (Discente entrevistado 6).

De todo modo, evidencia-se que o SIGAA cumpre uma função importante no que concerne à publicização dos aspectos relacionados ao âmbito acadêmico, não podendo ser negligenciado enquanto ferramenta tecnológica de suporte aos objetivos organizacionais da

Universidade Federal do Pará.

Sobre a questão se o SIGAA facilita a vida e/ou trabalho dos discentes, 62% afirmaram que sim, enquanto 25% informaram que não e outros 13% disseram que não faz diferença. Conforme se depreende dos dados evidenciados na pesquisa, apesar das críticas que se faz ao SIGAA, esta tem sido uma ferramenta importante, que tem contribuído para facilitar a vida dos discentes quanto aos aspectos acadêmicos e até considerados burocráticos.

Sobre os motivos elencados pelos discentes para esta questão, destaca-se:

- 1) “Podemos compartilhar materiais, fazer frequência *on-line*” (Discente entrevistado 3)
- 2) “Deveria facilitar, no entanto algumas instituições ainda exigem que as declarações e atestados sejam assinadas e carimbadas, o que tira a completa funcionalidade do sistema” (Discente entrevistado 5).

De fato, essa situação relatada pelo entrevistado 5, acima, tem se verificado na prática cotidiana das secretarias de pós-graduação, pois muitas instituições (municipais, estaduais e até federais) ainda exigem o carimbo e a assinatura do coordenador do PPG, sendo tal exigência desnecessária, pois na documentação emitida pelo SIGAA há uma mensagem com um código que permite a verificação de autenticidade do documento, procedimento que tem sido adotado por vários órgãos públicos atualmente.

A Tabela 4 apresenta alguns motivos pelos quais o SIGAA facilita a vida e/ou trabalho dos discentes:

Tabela 4 - Motivos pelos quais o SIGAA facilita a vida e/ou trabalho dos discentes - PPGEDAM/NUMA

Motivos pelos quais o SIGAA facilita a vida e/ou trabalho dos discentes do PPGEDAM	
Motivos	(%)
1) Eliminar o tempo de espera que era necessário anteriormente para pedir e receber documentos no NUMA	38,0%
2) Eliminar o custo de transporte que era necessário para se deslocar para o NUMA	31,0%
3) Aumentar a eficiência e eficácia do meu trabalho no NUMA	8,0%
4) Reduzir erros humanos na elaboração de documentos, inclusive declarações	23,0%
Total	100,0%

Fonte: Pesquisa de campo (2017).

Evidencia-se, conforme demonstrado na Tabela 4, o caráter de redução de custos e economia de tempo proporcionado pelo Sistema, até mesmo encurtando as distâncias, uma vez que, por

ser *on-line*, o SIGAA se torna bastante conveniente, não havendo necessidade de deslocamento do discente até o PPGEDAM/NUMA para resolver determinados aspectos de sua vida acadêmica, razão pela qual 38%, portanto, a maioria dos discentes, apontou o item “eliminar o tempo de espera que era necessário anteriormente para pedir e receber documentos no NUMA”, como um dos fatores principais na utilização do SIGAA.

Com relação às recomendações para melhoria da utilização do SIGAA, os discentes apontaram as sugestões expressas no Quadro 7.

Quadro 7 - Recomendações para melhoria da utilização do SIGAA, segundo os discentes do PPGEDAM/NUMA

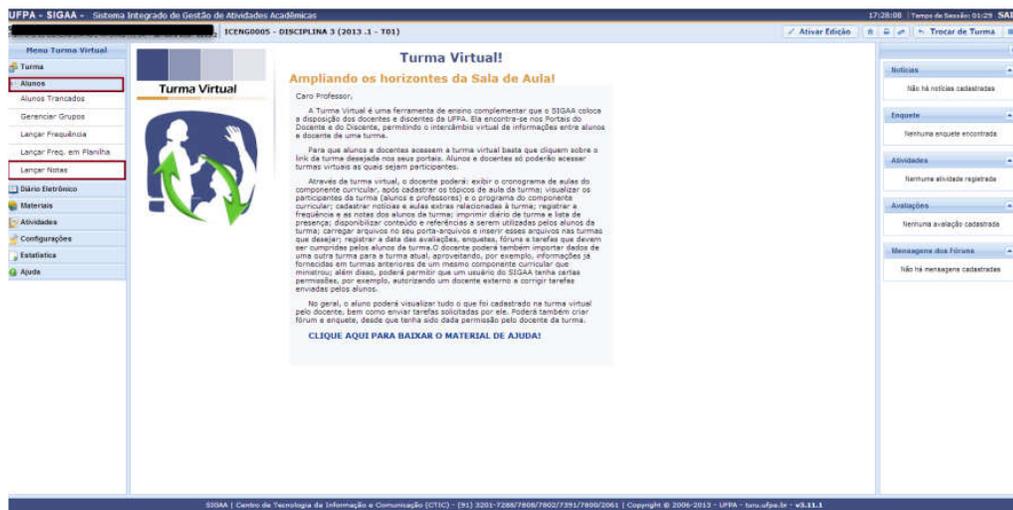
Recomendações para melhoria da utilização do SIGAA, segundo os discentes do PPGEDAM/NUMA
1) Realizar treinamento para professores e alunos
2) Conectar a vida acadêmica dos cursos ao sistema
3) Usar mais os <i>chats</i> , tanto por parte da secretaria como pelos professores e alunos
4) Não atrasar lançamentos de notas
5) Inserção de notícias sobre o curso e atividades de extensão
6) Tornar o sistema amigável e mais interativo
7) Tornar o SIGAA uma ferramenta não somente de controle, mas uma ferramenta de apoio
8) Treinamento para os servidores que utilizam o sistema
9) Esclarecimento acerca da validade dos documentos para outras instituições, pois acaba tirando uma das principais utilidades do sistema para os alunos
10) Utilização pelos professores para compartilhar informações de disciplinas e que estas chegassem nos <i>e-mails</i>

Fonte: Pesquisa de campo (2017).

Algumas recomendações acima podem ser facilmente implementadas, caso os docentes atualizem o SIGAA com as informações pertinentes à vida acadêmica dos discentes, mormente, lançamento de conceitos, disponibilização de material, dentre muitos outros, os quais podem ser realizados utilizando-se a “Turma Virtual”, disponível no SIGAA e mostrada na Figura 4.

Também poderia haver uma opção de alerta no SIGAA para avisar os docentes sobre os lançamentos de notas pendentes, bem como alertar os discentes sobre as disciplinas e outros assuntos, o que poderia, talvez, aumentar a frequência de utilização do SIGAA.

Figura 4 -Turma Virtual



Fonte: Manual do SIGAA/pós-graduação *stricto sensu* (2015).

Conforme o Manual do SIGAA da pós-graduação *stricto sensu* (2015), as turmas virtuais são ambientes virtuais de aprendizado, nas quais o docente e os discentes da turma podem realizar diversas atividades e armazenar e visualizar informações importantes. O docente pode cadastrar o plano de curso, o cronograma de aulas, as avaliações, referências bibliográficas, conteúdo programático, criar *fórum* e *chat* para a turma, lançar a frequência dos discentes, gerenciar grupos, imprimir diário de turma e lista de presença, cadastrar materiais para disponibilizar para os discentes, cadastrar atividades e questionários para que os discentes resolvam, visualizar estatísticas de notas, alunos e acessos, etc.

Além dessas e de outras funcionalidades, o docente também pode, na Turma Virtual, efetuar o lançamento de conceito e a finalização da turma. Essas funcionalidades presentes na opção Turma Virtual do SIGAA podem se mostrar bastante úteis para o acompanhamento do desempenho dos discentes durante a realização do curso. Mas o SIGAA também poderia possuir uma funcionalidade para acompanhamento dos egressos, a fim de que os PPG pudessem saber onde os discentes formados estão atuando, opção não disponível atualmente no sistema.

Em se tratando especificamente de ex-alunos, inclusive os do exterior, o SIGAA poderia ter um mecanismo mediante o qual os PPG e, neste caso, o PPGEDAM e o PPGDSTU emitissem um aviso sobre as pesquisas e projetos atuais em desenvolvimento, o que poderia colaborar para facilitar o intercâmbio de informações e de conhecimento, bem como para o processo de internacionalização dos Programas e Cursos. Todas essas possibilidades estão em consonância com o acesso à informação referido por Barbosa (2010).

De todo modo, o docente dispõe atualmente de uma ferramenta tecnológica útil para interação com os discentes, sendo interessante explorar essas potencialidades e facilidades oferecidas pelo SIGAA para melhorar a comunicação com os discentes.

É certo que muitos docentes utilizam essa ferramenta acima descrita, entretanto, conforme evidenciado nesta pesquisa, nem todos a utilizam e isso poderia facilitar bastante o desenvolvimento das atividades docentes, pois conforme o diretor do CTIC/UFPA, a resistência das pessoas, inclusive de alguns docentes, foi uma das maiores dificuldades na implantação do SIGAA na UFPA, sobretudo por causa das mudanças que o Sistema proporcionou nos processos de trabalho.

No entanto, segundo o diretor do CTIC/UFPA, isso também se deu em outras IES onde o SIGAA foi implantado, o que mostra que a adesão das pessoas (servidores técnico-administrativos, docentes e discentes) constitui um ponto importante para o êxito de qualquer projeto e com o SIGAA não é diferente, pois é uma ferramenta complexa e que requer a disposição de todos em contribuir para o seu melhor uso.

Outras dificuldades relatadas pelo diretor do CTIC foram a limitação de pessoal para trabalhar com um número alto de módulos, o tempo exíguo, a infraestrutura, a parte acadêmica, o apoio da área-fim e a migração dos dados do sistema anterior.

4.3 Resultados: o caso do PPGDSTU/NAEA

Um resumo das principais perguntas feitas na entrevista com docentes, discentes e servidores técnico-administrativos do PPGDSTU/NAEA é apresentado no Quadro 8.

Quadro 8 - Resumo de resultados agregados do PPGDSTU/NAEA

Perguntas-chave	Nº docentes PPGDSTU/NAEA (n = 11)	Nº Discentes PPGDSTU/NAEA (n = 33)	Nº T.A. PPGDSTU/NAEA (n =1)	Total (n = 45)
Como você avalia o sistema SIGAA?				
Ótimo	9,1	18,2	-	15,5
Bom	63,6	81,8	100,0	77,8
Ruim	27,3	-	-	6,7
Total	100,0	100,0	100,0	100,0
Você está satisfeito com o SIGAA?				
Sim	72,7	90,9	100,0	86,7
Não	27,3	9,1	-	13,3
Total	100,0	100,0	100,0	100,0
Você tem dificuldade em				

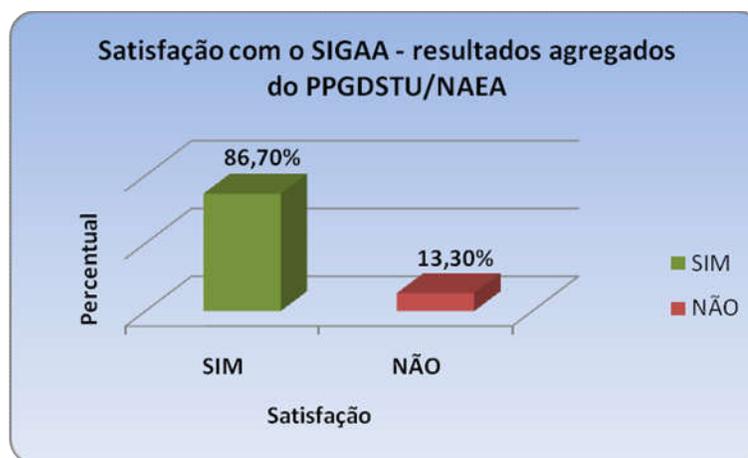
utilizar o SIGAA?				
Sim	54,5	3,0	-	15,6
Não	45,5	97,0	100,0	84,4
Total	100,0	100,0	100,0	100,0
Com que frequência você utiliza o SIGAA?				
Diariamente	-	3,0	100,0	4,4
Semanalmente	18,2	42,3	-	35,5
Mensalmente	45,4	24,3	-	28,9
Eventualmente	36,4	30,4	-	31,2
Total	100,0	100,0	100,0	100,0
Você considera que o SIGAA facilita sua vida e/ou trabalho?				
Sim	63,6	94,0	100,0	86,7
Não	36,4	6,0	-	13,3
Não faz diferença	-	-	-	-
Total	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: Pesquisa de campo (2017).

Apesar de a maioria dos entrevistados (77,8%) considerar o SIGAA um bom sistema, o que mostra uma convergência com os dados levantados na pesquisa no PPGEDAM/NUMA, chama atenção o percentual de 6,7% que o consideraram ruim.

Quanto ao nível de satisfação com o SIGAA, o Gráfico 10 mostra os resultados agregados do PPGDSTU/NAEA.

Gráfico 10 - Satisfação com o SIGAA – resultados agregados do PPGDSTU/NAEA



Fonte: Pesquisa de campo (2017).

Observa-se que 86,7% dos entrevistados no PPGDSTU estão satisfeitos com o sistema, enquanto que em comparação com o PPGEDAM o percentual de satisfação cai para 64,3%. Já o percentual de entrevistados que se disseram insatisfeitos com o sistema no PPGDSTU é de

13,3%, mas na comparação com o PPGEDAM, observa-se que 35,7% dos entrevistados nesse PPG estão insatisfeitos com o SIGAA. Apesar disso, verifica-se, na comparação com os dados agregados entre PPGEDAM e PPGDSTU, que 81,4% dos entrevistados estão satisfeitos com o SIGAA, embora haja um percentual considerável de 18,6% de entrevistados insatisfeitos com o sistema, quando se comparam os dados agregados de ambos os PPG.

O alto índice de satisfação com o SIGAA entre os discentes do PPGDSTU/NAEA se deve, segundo a maioria dos entrevistados, ao fato de que o Sistema atende satisfatoriamente às demandas acadêmicas.

Acerca da dificuldade em utilizar o SIGAA, 84,4% dos entrevistados no PPGDSTU responderam que não têm dificuldade em utilizar o Sistema, enquanto que o percentual para esta mesma questão no PPGEDAM foi um pouco menor: 71,4%. Os 15,6% dos entrevistados no PPGDSTU que têm dificuldade são comparáveis com os dados de 18,6% da amostra global, diferente do caso do PPGEDAM que apontou que 28,6% dos entrevistados têm alguma dificuldade na utilização do Sistema.

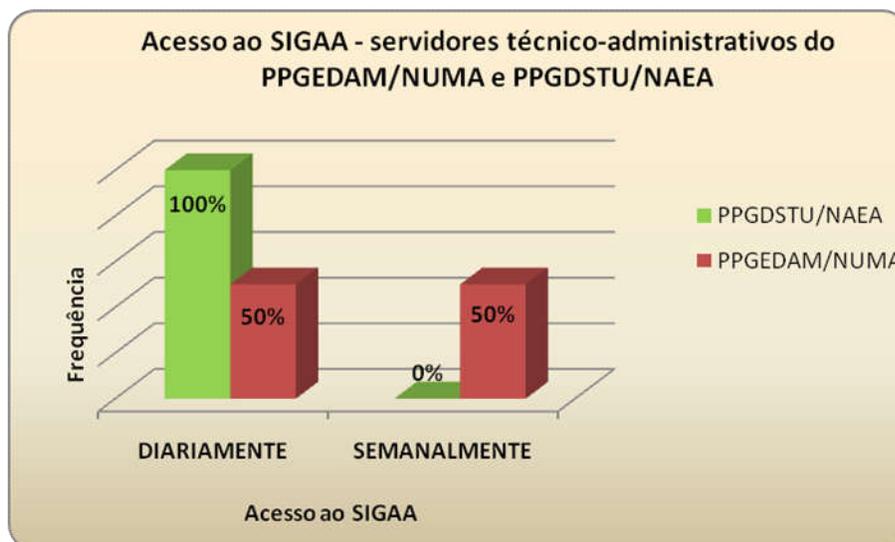
Tais resultados mais uma vez reforçam a necessidade de a UFPA oportunizar treinamento para todas as categorias, principalmente para discentes e docentes, já que alguns servidores técnico-administrativos, por força da necessidade de utilizar o Sistema mais intensamente em seu dia a dia realizam treinamento e podem sanar determinadas dúvidas no momento do treinamento. Tanto é assim, que a servidora técnico-administrativa não referiu dificuldade na utilização do SIGAA pelo fato de ter realizado treinamento e este ter contribuído para sanar algumas dúvidas que surgem no trabalho cotidiano de uma secretaria de pós-graduação.

No que se refere à frequência de utilização do SIGAA no PPGDSTU, observa-se que apenas a categoria dos técnico-administrativos utiliza o sistema diariamente, mais uma vez reforçando as demandas surgidas em seu cotidiano de trabalho, que requerem o uso constante dessa ferramenta tecnológica. Entre os docentes, a maior frequência de utilização (45,4%) é mensal e entre os discentes é semanal (42,3%), ou seja, os discentes utilizam o sistema com mais frequência em relação aos docentes.

Quando se comparam os dados obtidos com os entrevistados no PPGEDAM, para esta mesma questão, observa-se que a frequência de utilização do SIGAA que se sobressai é a mensal, com percentual de 50%, enquanto que docentes acessam semanalmente (50%) e discentes mensalmente (75%). Nem mesmo entre os servidores técnico-administrativos entrevistados no PPGEDAM há uma unanimidade no acesso diário ao sistema, uma vez que

50% o acessam diariamente e outros 50% o fazem semanalmente. Esta é a única questão em que há uma pequena divergência entre os resultados apontados no PPGEDAM e no PPGDSTU, quanto aos servidores técnico-administrativos (Gráfico 11).

Gráfico 11 - Acesso ao SIGAA - servidores técnico-administrativos do PPGEDAM/NUMA e PPGDSTU/NAEA



Fonte: Pesquisa de campo (2017).

Como se pode verificar no Gráfico 11, a frequência de utilização diária entre os servidores técnico-administrativos no PPGDSTU se sobressai em comparação com os dados obtidos no PPGEDAM. Na comparação com os dados agregados de PPGEDAM e PPGDSTU verifica-se, entretanto, um percentual expressivo de 27,1% dos entrevistados que acessam o SIGAA apenas eventualmente, o que leva a inferir que o SIGAA está sendo subutilizado, tendo este aspecto sido evidenciado por um dos entrevistados nesta pesquisa.

Indagados se o SIGAA facilita sua vida e/ou trabalho, 86,7% dos entrevistados no PPGDSTU afirmaram que sim. Na comparação com as respostas obtidas no PPGEDAM, houve uma diferença bastante significativa, uma vez que 57,2% dos entrevistados nesse PPG afirmaram que o Sistema contribui para esta finalidade, enquanto que expressivos 35,7% alegaram que não, o que demonstra uma insatisfação significativa entre alguns entrevistados do PPGEDAM com o SIGAA. De modo geral, entretanto, 79,7% dos entrevistados em ambos os PPG afirmaram que o SIGAA contribui para facilitar sua vida e/ou trabalho, enquanto que 18,6% disseram que o sistema não contribui para tal finalidade.

4.3.1 Do corpo técnico-administrativo

A servidora técnico-administrativa do PPGDSTU/NAEA, que respondeu ao questionário da presente pesquisa avalia o SIGAA como um sistema bom, estando satisfeita com o mesmo. Além disso, possui um bom domínio de informática em geral e não tem dificuldade em utilizar o SIGAA, pois segundo ela, “muitas atividades do SIGAA são autoexplicativas”. Em suas palavras, o SIGAA “é um sistema eficaz e ajuda bastante nas atividades da Secretaria Acadêmica”. Contudo, ressaltou que “é necessário aprimorar algumas opções, como os tipos de relatórios, declarações”.

A servidora recebeu treinamento para a utilização do SIGAA no âmbito acadêmico, entretanto, conforme suas palavras, “as informações repassadas no treinamento são insuficientes”. Tal assertiva faz sentido quando se analisa a complexidade do trabalho desenvolvido em uma Secretaria de pós-graduação *stricto sensu*, pois o volume de trabalho é bastante expressivo e as demandas diárias são bastante diversas, questões que não são exploradas em profundidade em um treinamento, verificando-se na prática do dia a dia os desafios com a utilização do SIGAA e o adequado gerenciamento das informações.

Sobre a frequência de utilização do SIGAA, a servidora respondeu que o utiliza diariamente, pois “o trabalho na Secretaria Acadêmica é diretamente ligado ao SIGAA”.

Quando se confrontam as opiniões dos técnico-administrativos do PPGEDAM/NUMA também se verifica aspectos semelhantes e uma crítica ao fato de que o SIGAA poderia ser mais simplificado, a fim de facilitar sua utilização no dia a dia.

A servidora do PPGDSTU considera que o SIGAA contribui para melhorar a transparência na administração pública, pois segundo ela, “[...] as informações inseridas no sistema são transmitidas aos usuários, por exemplo, uma banca examinadora de qualificação/defesa ao ser formalizada no sistema, automaticamente é informada àqueles que possuem acesso ao SIGAA”.

Desta forma, verifica-se, pela resposta, que o SIGAA cumpre uma função importante também ao disseminar a informação em âmbito acadêmico àqueles que efetivamente estão inseridos no contexto de determinado PPG, como discentes e docentes.

Indagada se o SIGAA facilita sua vida e/ou trabalho, a servidora respondeu que sim, pois contribui para aumentar a eficiência e eficácia do trabalho no NAEA e reduzir erros humanos na elaboração de documentos. No que tange às recomendações para melhoria da utilização do SIGAA, a servidora listou as seguintes:

- uma vez que as declarações referentes a bancas são emitidas pelo SIGAA, as ATAS também poderiam ser emitidas pelo sistema.
- Conexão das informações do sistema junto ao site de cada Pós. Assim como é encaminhada a informação via e-mail, poderia ser postada a mesma informação na página oficial da Pós (SERVIDORA TECNICO-ADMINISTRATIVA, NAEA/UFPA, 2017).

As recomendações são interessantes e o CTIC/UFPA poderia realmente trabalhar no sentido de implementar tais melhorias no SIGAA, a fim de aprimorá-lo cada vez mais como uma ferramenta auxiliar no gerenciamento acadêmico e administrativo de cada PPG em específico e de modo geral em todos os cursos da UFPA, uma vez que, segundo o diretor do CTIC/UFPA, a Universidade tem acesso ao código-fonte³⁰ do Sistema, podendo adaptá-lo à realidade da UFPA.

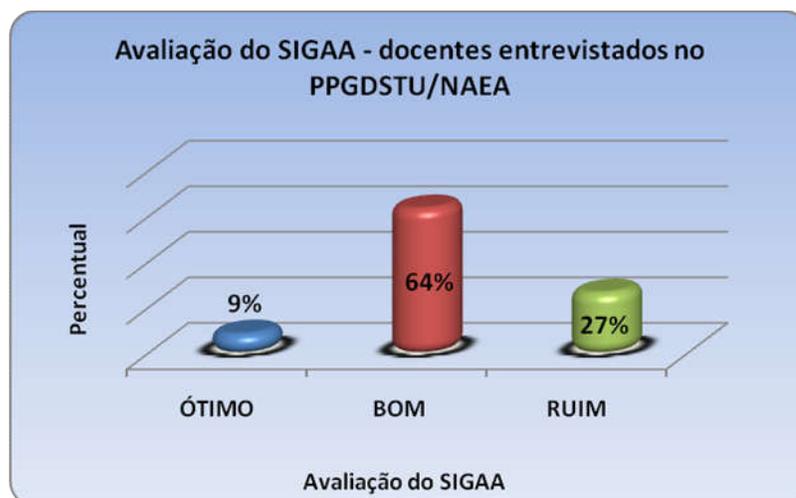
As adaptações do SIGAA à realidade da UFPA foram feitas em consonância com o Regimento da Universidade. Além disso, adequações foram feitas de acordo com o funcionamento e os impactos que o Sistema causou nos processos de trabalho em âmbito acadêmico e administrativo, conforme se depreende do termo de cooperação técnica entre a UFPA e a UFRN.

4.3.2 Do corpo docente

A pesquisa realizada com os docentes do PPGDSTU/NAEA revelou que apenas 9% dos entrevistados consideram o SIGAA ótimo, enquanto 27% o consideram ruim e 64% o consideram um bom sistema, resultados apresentados no Gráfico 12.

³⁰ O código-fonte são as linhas de programação que formam um *software* em sua forma original e podem ser lidos por humanos (TIBONI, 2014).

Gráfico 12 - Avaliação do SIGAA - docentes entrevistados no PPGDSTU/NAEA



Fonte: Pesquisa de campo (2017).

Chama atenção no Gráfico 12, o baixo percentual de docentes que consideram o SIGAA ótimo, embora a maioria dos docentes o considera um bom sistema. Entretanto, quanto aos motivos alegados pelos docentes que consideram o SIGAA um bom sistema, há opiniões contraditórias, dentre as quais cita-se a dificuldade em acessar determinadas áreas do Sistema, devendo haver alguns ajustes para seu aprimoramento, ao mesmo tempo em que se alega a necessidade de treinamento para a melhor operacionalização da ferramenta tecnológica. Fazendo uma correlação com os docentes do PPGEDAM/NUMA, tal afirmação também é relatada por parte dos docentes daquele PPG, quando apontam também a necessidade de treinamento no sistema como forma de minimizar os problemas em sua operacionalização.

Por outro lado, um dos docentes entrevistados do PPGDSTU relatou que está satisfeito com o SIGAA, pois há “menos burocracia”, mencionando, entretanto, que “às vezes é difícil acessar”. Observa-se uma relação um tanto contraditória com a ferramenta tecnológica, pois de um lado ela representa um instrumento útil ao trabalho docente, mas de outro lado, pode se tornar quase um obstáculo a este mesmo trabalho, sendo este um dos desafios impostos pela tecnologia e, especificamente, com o SIGAA.

Outra opinião de um docente que considera o SIGAA bom e que demonstra os desafios com o Sistema é a seguinte, “[...] acho que ainda não é muito amigável e às vezes difícil de entender alguns caminhos para chegar no objetivo do acesso” (Docente entrevistado 4).

Outro docente respondeu na mesma direção alegando que, “o SIGAA facilita, mas não é amigável”, ao mesmo tempo em que defende a utilização do sistema, quando diz que é

“melhor com ele, pois fica mais eficiente, integrado e transparente” (Docente entrevistado 5). A assertiva sobre a necessidade de o Sistema ser amigável também é ressaltada por um dos docentes do PPGEDAM/NUMA e é um aspecto que poderia ser melhor discutido com os responsáveis do CTIC/UFPA, a fim de melhorar a navegação no SIGAA.

Há também docentes que se consideram satisfeitos com o SIGAA, mas não o utilizam com tanta frequência, quando essa ferramenta poderia ser mais explorada pelos docentes, objetivando torná-la um canal de comunicação mais efetivo com os discentes, tal como apontado por vários discentes tanto do PPGEDAM/NUMA quanto do PPGDSTU/NAEA nas entrevistas.

Por outro lado, o SIGAA também poderia contribuir para a comunicação com a comunidade externa à UFPA, uma vez que há um portal público (Figura 5), que fica disponível na *internet*, sendo possível visualizar as páginas públicas geradas automaticamente pelo sistema para os programas de pós-graduação, processos seletivos, docentes etc.

Figura 5 - Portal público do SIGAA



Fonte: Manual do SIGAA/pós-graduação *stricto sensu* (2015).

Deve-se ressaltar, contudo, que os portais dos programas de pós-graduação são gerados a partir das informações inseridas no sistema, o que requer que as informações sejam atualizadas constantemente, inclusive pelos docentes.

Enfatiza-se, neste sentido, a opinião da Coordenação do PPG, quando informa que deveria haver um incentivo pela própria Universidade à utilização mais efetiva do SIGAA por docentes, discentes e servidores técnico-administrativos, citando, por exemplo, a inserção de

projetos de pesquisa e de extensão dos docentes no SIGAA, os quais poderiam ser visualizados no portal público do PPG. Contudo, os docentes inserem essas informações apenas no *C. Lattes*. Entretanto, segundo a Coordenação do PPG, desde 2015 tem havido no âmbito do Programa um incentivo para que determinadas ações sejam realizadas somente pelo SIGAA como matrículas, emissão de históricos e declarações, lançamento de conceitos, etc., o que pode contribuir para uma utilização mais efetiva do SIGAA por parte das três categorias.

Quanto aos docentes que consideram o SIGAA ruim, as opiniões são diversas, dentre as quais cita-se:

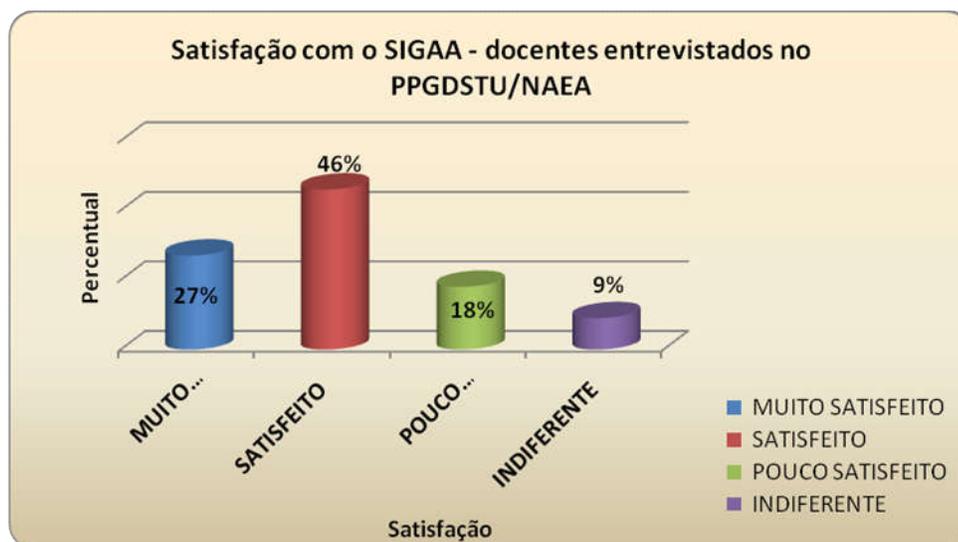
- 1) “pouca adequação às necessidades e demandas docentes” (Docente entrevistado 1);
- 2) “muitas informações desnecessárias” (Docente entrevistado 2);
- 3) “os controles não significam eficiência” (Docente entrevistado 3).

Comparativamente, da mesma forma um dos docentes do PPGEDAM/NUMA também apontou o fato de que há informações “irrelevantes” no SIGAA, o que prejudica sua operacionalização.

Outro docente do PPGDSTU opinou que, “o SIGAA veio atrasar o trabalho dos pesquisadores e professores” (Docente entrevistado 11), pois o sistema possui uma lógica muito complexa, além do fato de que para este docente os servidores técnico-administrativos é que deveriam operar o sistema e não os docentes, opinião também compartilhada por parte dos docentes do PPGEDAM/NUMA, como ficou explícito na fala de um dos docentes daquele PPG. No entanto, considerando que há apenas um ou dois servidores técnico-administrativos em cada PPG, seria necessário contratar mais servidores para fazer a parte que cabe ao docente no que se refere ao preenchimento do Sistema, o que poderia acarretar também mais custos com pessoal.

No Gráfico 13 é apresentado o nível de satisfação dos docentes do PPGDSTU/NAEA com o SIGAA.

Gráfico 13 - Satisfação com o SIGAA - docentes entrevistados no PPGDSTU/NAEA



Fonte: Pesquisa de campo (2017).

Conforme se observa no Gráfico 13, o percentual de docentes do PPGDSTU/NAEA que está satisfeito com o SIGAA é de 46%, enquanto 18% dos docentes estão pouco satisfeitos e 27% se mostraram muito satisfeitos com o sistema. Para sintetizar a opinião dos docentes, quanto às opiniões em relação à satisfação e pouca satisfação com o SIGAA, elaborou-se o Quadro 9.

Quadro 9 - Opiniões dos docentes do PPGDSTU/NAEA quanto à satisfação com o SIGAA

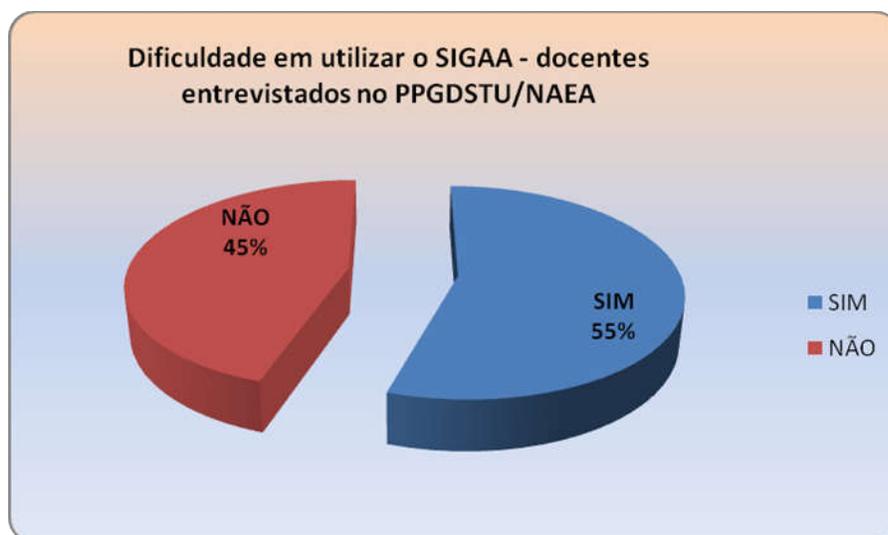
Grau de satisfação	%	Motivos principais
Muito satisfeito	30,0	O sistema é eficiente. Atende plenamente todas as solicitações. É possível resolver todas as coisas em um único sistema.
Satisfeito	50,0	Algumas áreas do SIGAA são um pouco difíceis de acessar. Tem atendido as demandas de docentes. Está atendendo as necessidades. Às vezes é difícil acessar. O sistema poderia ser mais amigável.
Pouco satisfeito	20,0	Utilizado para o que os alunos necessitam (matrícula em orientação e emissão de conceitos). Não é instrumento necessário para o docente. O sistema aumenta o trabalho docente.
Total	100,0	-

Fonte: Pesquisa de campo (2017).

Quanto ao domínio de informática dos docentes que responderam a pesquisa, a maioria possui um domínio de bom (55%) a excelente (9%), sendo que apenas 36% possuem um domínio regular, o que talvez possa contribuir para a dificuldade em utilizar o SIGAA, evidenciada nas falas desses docentes conforme o quadro 9 e, neste caso, um treinamento

poderia suprir essa carência, pois mesmo somando-se aqueles docentes que têm um domínio bom de informática, o percentual dos que informaram que têm dificuldade em utilizar o SIGAA foi de 55%, contra 45% dos que não referem dificuldade em utilizá-lo, conforme exposto no Gráfico14.

Gráfico 14 - Dificuldade em utilizar o SIGAA - docentes entrevistados no PPGDSTU/NAEA

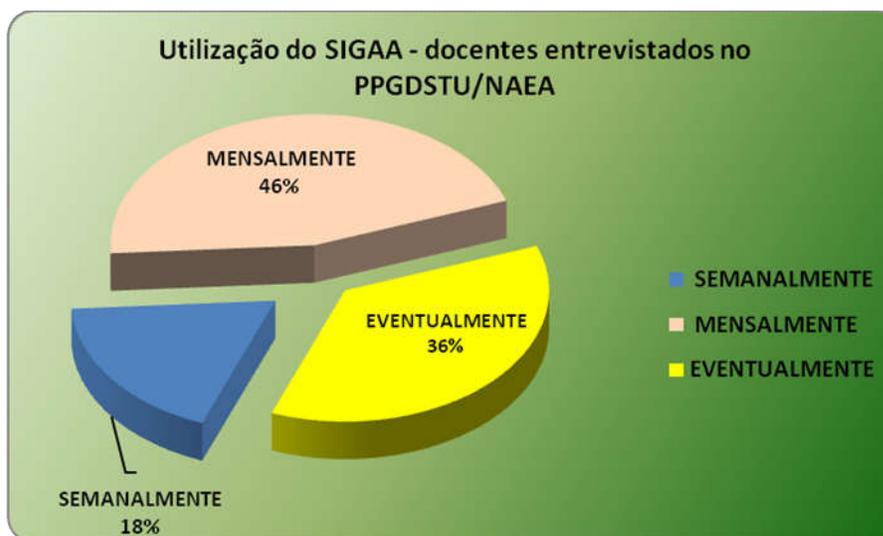


Fonte: Pesquisa de campo (2017).

A totalidade dos docentes informou que não recebeu treinamento para a operacionalização do SIGAA, o que reforça mais uma vez a necessidade de treinamento constante, conforme evidenciado por alguns docentes, bem como explica, em parte, a rejeição ao Sistema por um percentual de docentes entrevistados.

A respeito da frequência de utilização do SIGAA, o Gráfico 15 apresenta os resultados obtidos na pesquisa.

Gráfico 15 - Utilização do SIGAA - docentes entrevistados no PPGDSTU/NAEA



Fonte: Pesquisa de campo (2017).

Como se percebe no que se refere à frequência de utilização do SIGAA por parte dos docentes do PPGDSTU/NAEA, a maioria (46%) o utiliza mensalmente, enquanto 36% responderam que o utilizam apenas eventualmente e somente 18% informaram que acessam o SIGAA semanalmente. A razão para a baixa utilização (36% eventualmente) se deve, segundo alguns docentes porque o acesso ocorre de acordo com a necessidade. Outros informaram que acessam apenas quando são obrigados pelo sistema e ainda houve menção à falta de tempo para inserção de informações no SIGAA.

Entretanto, também entre os docentes que utilizam o sistema semanalmente e/ou mensalmente foram relatados motivos como obrigatoriedade de utilização apenas quando impelidos pelo sistema, bem como conforme a necessidade da demanda de serviços que requerem o acesso ao SIGAA, como lançamento de conceitos, dentre outras atividades. De forma semelhante, os docentes do PPGEDAM/NUMA também relataram uma frequência de utilização de acordo com as demandas do PPG, sendo que um número expressivo de docentes (33%) também acessam o SIGAA apenas eventualmente.

Destaca-se, no que se refere à frequência de acesso dos docentes ao SIGAA, que não há um controle por parte da Coordenação do PPG e isso foi destacado pela Coordenação do PPG, ao afirmar que não há um controle direto acerca das atividades dos docentes, discentes e servidores técnico-administrativos quanto ao uso do SIGAA, mas apenas o monitoramento das atividades que se referem a matrículas de discentes, históricos e lançamentos de conceitos por parte dos docentes, e isso em casos específicos. Isso pode explicar, talvez, a baixa

frequência de utilização do SIGAA pelos docentes, uma vez que os mesmos não se sentem impelidos a usar o Sistema com tanta frequência.

Para 64% dos docentes do PPGDSTU/NAEA, o SIGAA contribui para melhorar a transparência na administração pública, pois segundo a opinião de alguns docentes, o sistema “deixa mais claras algumas ações” (Docente entrevistado 7). Outra menção foi de que o SIGAA confere “menos burocracia, maior eficiência, melhor qualidade devido à padronização” (Docente entrevistado 8). Também houve menção de que o SIGAA contribui para a transparência, porque há menos intervenção humana e ainda porque as informações ficam todas registradas no sistema.

Por outro lado, 36% dos docentes não concordam que o SIGAA contribui para a transparência na administração pública, sendo apontados os seguintes motivos, “ele parece mais um instrumento burocrático-informacional que um elemento de aproximação e comunicação” (Docente entrevistado 4). Esta opinião encontra correspondência com alguns autores que entendem que a máquina não aproxima as pessoas, contribuindo para afastar ainda mais do convívio social. Além disso, outro docente citou a impessoalidade do SIGAA, pois “a vida acadêmica é constituída de relações sociais que máquinas e sistemas não permitem dimensionar” (Docente entrevistado 9).

Outro motivo relatado foi o seguinte: as “tensões e conflitos não são identificados no SIGAA” (Docente entrevistado 10). Tais assertivas também estão associadas à ideia de autores que estudam os conflitos entre o homem e a máquina (CASTELLS, 1999; LÉVY, 1999).

Apesar das críticas ao Sistema e os motivos alegados para as falhas encontradas nele, 70% dos docentes do PPGDSTU/NAEA informaram que o SIGAA facilita sua vida e/ou trabalho, ante 30% que disseram que o sistema não contribui para esse objetivo. Isto é evidenciado também quando a pesquisa demonstra os motivos apontados pelos docentes para que o SIGAA facilite sua vida e/ou trabalho, conforme expresso na Tabela 5.

Tabela 5 - Sentido em que o SIGAA facilita sua vida e/ou trabalho - docentes PPGDSTU/NAEA

Sentido em que o SIGAA facilita sua vida e/ou trabalho – docentes PPGDSTU/NAEA	
Motivo	Percentual (%)
1) Eliminar o tempo de espera que era necessário anteriormente para pedir e receber documentos no NAEA	29,0%
2) Eliminar o custo de transporte que era necessário para se deslocar para o NAEA	24,0%
3) Aumentar a eficiência e eficácia do meu trabalho no NAEA	29,0%

4) Reduzir erros humanos na elaboração de documentos, inclusive declarações	18,0%
Total	100,0%

Fonte: Pesquisa de campo (2017).

Fica claro, contudo, que o SIGAA, enquanto ferramenta tecnológica para modernização das atividades em âmbito acadêmico e administrativo na UFPA no contexto dos PPG é um Sistema que, mesmo tendo determinados problemas, limitações e desafios a serem superados, é avaliado positivamente pela maioria dos docentes do PPGDSTU/NAEA e pela metade dos docentes entrevistados no PPGEDAM/NUMA, bem como por 57% dos discentes do PPGEDAM/NUMA.

No que tange às recomendações dos docentes do PPGDSTU/NAEA para a melhoria da utilização do SIGAA, as seguintes contribuições foram citadas:

- 1) Treinamento constante de todas as categorias para melhor inserção de informações e diminuição de erros;
- 2) Adequar o SIGAA às necessidades dos docentes;
- 3) Adaptá-lo com informações básicas;
- 4) Pensá-lo a partir da realidade da UFPA;
- 5) Ajustá-lo a outros cadastros, como CNPq, CAPES, *Lattes* etc.;
- 6) Melhorar os controles de acesso;
- 7) Importação para o SIGAA dos dados da Plataforma Sucupira em forma textual, permitindo a utilização em outras atividades relativas à docência e pesquisa;
- 8) Aprimoramento do SIGAA para melhoria de sua operacionalização;
- 9) Deixar de ser operado pelo docente e delegar essa atividade ao servidor técnico-administrativo;

As recomendações propostas refletem a opinião dos docentes entrevistados, tanto dos que são favoráveis ao SIGAA, quanto daqueles que não gostam de lidar com essa ferramenta tecnológica. Todas as contribuições são válidas, entretanto, verifica-se que a proposta do SIGAA é ser uma ferramenta auxiliar ao trabalho de cada categoria (docentes, discentes e servidores técnico-administrativos), cada um com seu perfil de trabalho e utilização, pois comparando-se as respostas dos docentes entrevistados no PPGEDAM/NUMA verifica-se que houve a mesma sugestão quanto à operacionalização do SIGAA por parte do servidor técnico-administrativo.

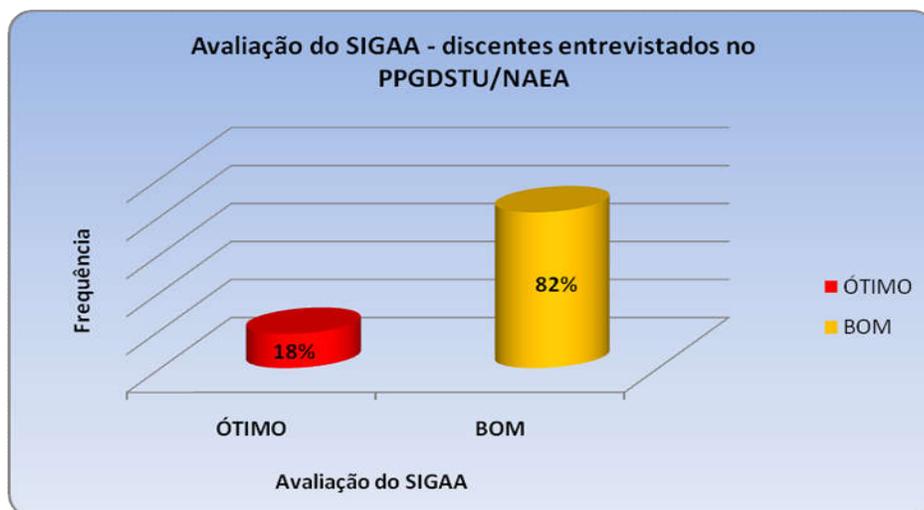
No entanto, uma vez que a senha para acesso ao sistema é pessoal e intransferível, cabe ao docente, por exemplo, utilizando seu perfil de acesso ao Sistema, inserir as informações em tempo hábil para que o discente possa encontrar essa informação quando dela necessitar. Assim, cada um fazendo sua parte contribui para a melhoria dos processos de trabalho no âmbito de cada PPG.

Por outro lado, mais uma vez se reforça a necessidade de treinamento para melhor utilização do SIGAA e para a diminuição de equívocos de modo geral, conforme proposto por parte dos docentes entrevistados tanto no PPGDSTU quanto no PPGEDAM.

4.3.3 Do corpo discente

Na pesquisa, os discentes do PPGDSTU/NAEA, em sua maioria, se mostraram satisfeitos com o SIGAA, avaliando-o como bom por 82% dos discentes e ótimo por 18% dos mesmos (Gráfico 16). Nenhum discente referiu que o SIGAA é ruim, o que demonstra uma ampla aceitação ao sistema, diferentemente do resultado obtido entre os discentes do PPGEDAM/NUMA, em que houve um percentual de 13% que consideraram o sistema ruim.

Gráfico 16 - Avaliação do SIGAA - discentes entrevistados no PPGDSTU/NAEA

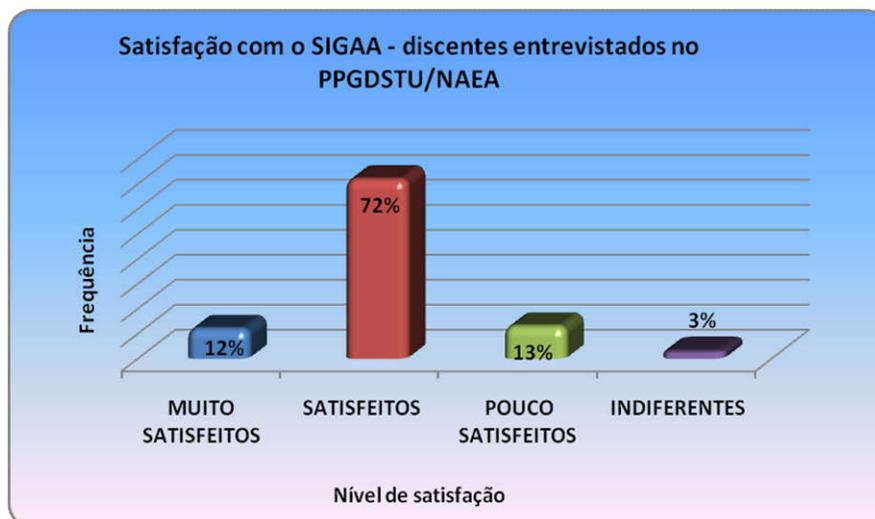


Fonte: Pesquisa de campo (2017).

Entretanto, mesmo avaliando positivamente o sistema, quando indagados o quanto estavam satisfeitos com o SIGAA, 9,1% dos discentes do PPGDSTU/NAEA referiram que não estão satisfeitos, ante 90,9% que referiram que estão satisfeitos, considerando os dados agregados (Quadro 8).

O Gráfico 17 mostra os resultados obtidos em relação ao nível de satisfação com o SIGAA por parte dos discentes entrevistados no PPGDSTU.

Gráfico 17 - Satisfação com o SIGAA - discentes entrevistados no PPGDSTU/NAEA



Fonte: Pesquisa de campo (2017).

Conforme se verifica nos números expressos no Gráfico 17, apenas 13% dos discentes se mostraram pouco satisfeitos, mas a ampla maioria (84%) se mostraram, respectivamente, muito satisfeitos e satisfeitos com o SIGAA, sendo o percentual de indiferentes de apenas 3%. Os discentes que se mostraram satisfeitos com o sistema apresentaram razões variadas para isso, citando desde a facilidade em utilizá-lo, não tendo problemas quanto ao acesso, bem como pelo fato de o SIGAA ser um sistema de fácil aprendizado em que o discente pode aprender suas funcionalidades intuitivamente, ao mesmo tempo em que sua característica *on-line* permite a economia de recursos e evita o deslocamento para a resolução de determinadas questões que o sistema permite.

Entretanto, apesar de estarem satisfeitos com o SIGAA e terem respondido que o sistema é bom ou ótimo, alguns discentes referiram determinados problemas com o sistema, dentre os quais se destacam: “[...] precisa melhorar em alguns aspectos. A plataforma é um pouco complicada de entender como funciona, tinha que ser mais direto e claro os campos de informações” (Discente entrevistado 4).

Por este comentário percebe-se que se houvesse treinamento para que os discentes entendessem melhor as funcionalidades do SIGAA, o sistema poderia ser melhor explorado pelos discentes. A mesma opinião foi emitida por um docente do PPGDSTU, ao afirmar que deveria ser mais fácil a navegação no SIGAA. Também é natural se esperar que um sistema

de informações seja mais eficaz ao simplificar as informações geradas ao usuário, demandando menos trabalho e conferindo mais agilidade em sua operação.

Mencionou-se de forma recorrente também o seguinte: “as informações disponíveis nem sempre estão atualizadas” (Discente entrevistado 12) e recorrentemente que “o sistema deve permitir maior interação com outros usuários” (Discente entrevistado 11). Com efeito, os sistemas de informação precisam ser constantemente atualizados para cumprir o seu papel enquanto ferramenta auxiliar ao trabalho humano.

Neste sentido, no que tange especificamente aos discentes, a atualização de informações por parte dos docentes é um ponto fundamental e necessário para que os discentes tenham as informações demandadas em tempo hábil.

Também houve menção ao fato de que, “[...] o SIGAA é pouco explorado... os professores não usam todos os espaços e os alunos também” (Discente entrevistado 20). Do mesmo modo, alguns discentes do PPGEDAM/NUMA também se manifestaram, ao referir a pouca utilização do SIGAA e a pouca exploração das diversas funcionalidades nele presentes. Desta forma, muitos discentes acabam utilizando o SIGAA apenas para fazer matrícula, quando há um recurso muito útil e de interação entre docentes e discentes que é a opção “Turma Virtual”.

Por outro lado, a UFPA poderia firmar parceria com as operadoras de telefonia celular, por exemplo, a fim de disseminar as pesquisas recentes para toda a sociedade por meio de mensagens transmitidas de uma central conectada ao SIGAA, permitindo ao público externo o acesso às pesquisas. Isso poderia também contribuir para a UFPA quantificar os acessos do público externo ao SIGAA e receber um *feedback* da sociedade quanto ao planejamento de projetos de pesquisa e extensão.

Alguns discentes mencionaram na pesquisa também a possibilidade de maior interação entre o corpo administrativo dos PPG por meio do SIGAA.

No que se refere ao fato de alguns discentes estarem pouco satisfeitos com o SIGAA, alguns motivos foram assinalados, dentre os quais se destacam: “[...] precisaria ter algum mecanismo para ensinar o uso do sistema” (Discente entrevistado 15). Este comentário reflete a necessidade de treinamento também para o corpo discente dos PPG, a fim de que o SIGAA seja melhor explorado em todas as suas possibilidades, haja vista que muitas de suas funcionalidades não são exploradas.

Foi mencionado por outros discentes, de forma recorrente, que o Sistema “é subutilizado”, destacando-se o aspecto da ausência de interação virtual, fato que “causa uma

dificuldade de colaboração acadêmica” (Discente entrevistado 33). Ressalta-se o aspecto da interação entre docentes e discentes por meio do SIGAA, devendo haver, por parte dos docentes, a devida inserção de informações pertinentes à vida acadêmica dos discentes, bem como a uma maior e mais frequente utilização das ferramentas disponíveis no Sistema para tal finalidade.

Outro comentário citado por um dos discentes foi o seguinte: “atende as necessidades apenas na matrícula, algumas disciplinas não estão com os nomes que constam na grade curricular” (Discente entrevistado 30). Verifica-se que esta demanda é mais de ordem administrativa, cabendo às secretarias dos PPG atualizar as informações e inseri-las corretamente para o melhor aproveitamento dos usuários.

Outro discente destacou a necessidade de que os documentos emitidos pelo SIGAA venham com uma assinatura eletrônica da Coordenação do PPG, a fim de evitar que o discente tenha que se deslocar até a Secretaria do PPG, uma vez que muitas instituições exigem a assinatura e carimbo do coordenador ou coordenadora do programa de pós-graduação ao qual o discente é vinculado. Esta mesma demanda também foi suscitada por um discente do PPGEDAM/NUMA, sendo, portanto, uma demanda recorrente e comum aos PPG.

Isto vai de encontro ao objetivo do SIGAA, considerando que é uma ferramenta tecnológica pensada para propiciar praticidade aos usuários e, neste caso, as empresas e outros órgãos públicos parecem desconhecer o SIGAA, os tipos de documentos que ele fornece e a autenticidade dos mesmos, bem como o fato de que há um número de autenticidade presente nos documentos emitidos pelo SIGAA.

Quanto ao domínio de informática em geral por parte dos discentes, os seguintes percentuais foram obtidos: 67% possuem um bom domínio, 18% um excelente domínio e 15% um domínio regular em informática. Esses percentuais demonstram que não há dificuldade, de modo geral, por parte dos discentes, em lidar com sistemas de informação, tanto que, na pesquisa, nenhum discente informou ter recebido treinamento para utilizar o SIGAA.

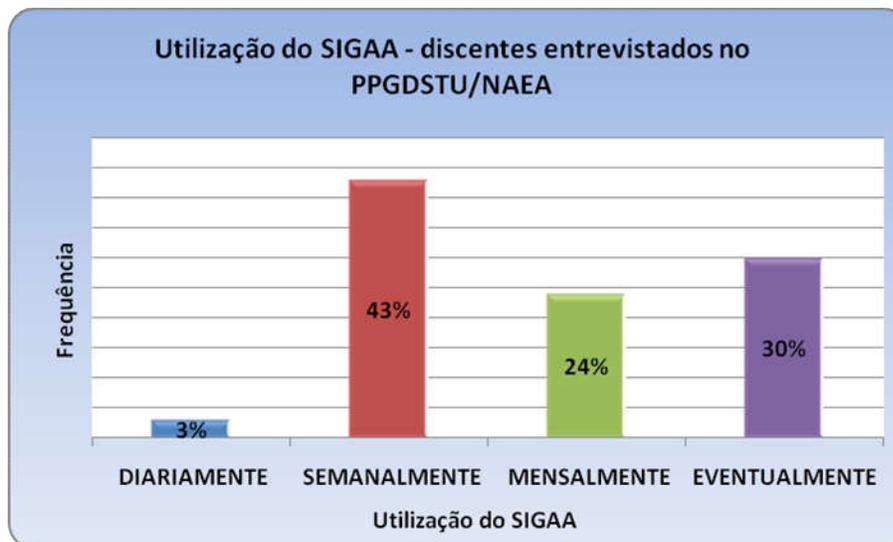
Como lembra Castells (1999), a sociedade atual é caracterizada como a sociedade da informação, desta forma está cada vez mais imersa em novas práticas comunicacionais, em que dispositivos tecnológicos são amplamente utilizados com certa facilidade, abrangendo

vários aspectos da vida cotidiana como *home banking*³¹, cartões inteligentes, celulares, voto eletrônico, imposto de renda via *internet*, dentre outros. Esses fatores contribuem para a interação em rede, que caracteriza o paradigma da tecnologia da informação, conforme evidenciado por Castells (1999).

Essa assertiva de Castells (1999) é corroborada na pesquisa, pois para 97% dos discentes que participaram das entrevistas no PPGDSTU não há dificuldade em utilizar o SIGAA, enquanto apenas 3% referiram ter alguma dificuldade em utilizar o sistema. Em comparação com os resultados obtidos entre os discentes do PPGEDAM/NUMA, observa-se que há um percentual maior de discentes (37%) que tem alguma dificuldade na utilização do Sistema, o que poderia ser sanado com um treinamento para os mesmos.

A frequência de utilização do SIGAA por parte dos discentes do PPGDSTU/NAEA é expressa no Gráfico 18.

Gráfico 18 - Utilização do SIGAA - discentes entrevistados no PPGDSTU/NAEA



Fonte: Pesquisa de campo (2017).

Percebe-se que a maioria dos discentes (43%) utiliza o SIGAA semanalmente, pois muitos o utilizam para visualizar conceitos, emitir histórico e declarações, mas o Sistema poderia ser mais utilizado por um número maior de discentes, caso fossem inseridas mais informações pertinentes ao curso que o discente realiza. Essa falta de informações atualizadas pode contribuir, em parte, para que uma parcela significativa de discentes (30%, conforme

³¹ Serviço oferecido por alguns bancos a seus clientes, que permite a operação de suas contas por meio da *internet*.

apontado no gráfico 18) utilizem o SIGAA apenas eventualmente. Acerca disso, um discente fez o seguinte comentário:

Muitos recursos disponíveis, principalmente na turma virtual, precisam ser primeiramente alimentados pelos professores (plano de curso, materiais, atividades) para que os alunos tenham acesso e interajam neste ambiente. Todavia, o compartilhamento destas informações continua sendo feito por outros meios (por email e whatsapp, por exemplo), deixando muitas funções do SIGAA ociosas (DISCENTE ENTREVISTADO 29, PPGDSTU/NAEA/UFPA, 2017).

O comentário acima reforça a necessidade de interação entre docentes e discentes, ampliando as possibilidades de diálogo entre os mesmos para reforçar a cooperação acadêmica e até mesmo a interdisciplinaridade.

Com relação à indagação se o SIGAA contribui para melhorar a transparência na administração pública, 62% dos discentes responderam que “sim”. Por outro lado, entre os discentes do PPGEDAM/NUMA, 75% dos discentes responderam que “não” concordam que o SIGAA contribui para esta finalidade.

Os discentes do PPGDSTU/NAEA que concordam com tal afirmação revelaram motivos diversos, dentre os quais a facilidade de acompanhamento das informações acerca de sua vida acadêmica, o que antes não era possível, dada a inexistência de uma ferramenta que possibilitasse o acesso do discente de qualquer lugar, considerando que o SIGAA é *on-line*, e não há a necessidade de se recorrer a outras pessoas presencialmente. Desta forma, ao permitir o acesso de conceitos, histórico escolar, realização de matrícula, emissão de documentos, dentre outros, o SIGAA se coloca como uma ferramenta importante, uma vez que, como opinou um discente, “[...] a informatização é uma necessidade nas instituições públicas e não há necessidade de arquivos de papel” (Discente entrevistado 16), sendo os arquivos digitais responsáveis por possibilitar a preservação de toda a memória da administração pública e a digitalização, no caso específico do SIGAA, permite o controle e a preservação dos dados referentes a discentes e docentes, contribuindo para uma maior eficácia na administração pública.

Além disso, pode, por exemplo, contribuir para a preservação do meio ambiente, uma vez que o discente pode simplesmente visualizar seu histórico ou outra informação sem a necessidade de imprimir o documento, reduzindo a quantidade de papel, contribuindo assim, para uma sociedade sustentável. Ao mesmo tempo, a administração pública e, especificamente os PPG dos quais os discentes fazem parte também se beneficiam, pois diminuem ou, em alguns casos, eliminam a utilização de papel, contribuindo para a mitigação

da degradação do meio ambiente e para a existência de processos de trabalho mais sustentáveis.

Outro discente opinou que com o SIGAA “fica explícito a vida acadêmica em algumas abas. Poderia ser em todas” (Discente entrevistado 24). Esta opinião encontra correspondência com a de outro discente, para o qual o SIGAA “contribui na medida em que oportuniza o acesso a informações e cria canais de diálogo com a coordenação do curso, mas ainda deixa a desejar quanto a uma maior transparência dos atos de gestão das unidades administrativas em que os alunos estão vinculados” (Discente entrevistado 22).

Dentre os motivos apontados pelos discentes para a negativa a esta questão da transparência, cita-se: “é um sistema que carece de mais informações sobre as ações desenvolvidas na UFPA” (Discente entrevistado 11). De fato, seria necessário maior empenho para inserção de informações, haja vista que existe um campo em que é possível cadastrar notícias para que os discentes pudessem visualizar ao acessar o sistema. No entanto, esse campo é muito pouco utilizado.

Outro discente referiu que é necessário haver informações atualizadas, o que nem sempre acontece no SIGAA. Também um comentário bastante interessante, transposto abaixo, feito por um discente reflete a falta de informações atualizadas no SIGAA:

Quando se fala em transparência não basta ter um sistema, a informação precisa estar clara, atualizada e de fácil codificação para os diferentes públicos que podem ter acesso a informação. Primeiro não há um treinamento ou ampla divulgação de como utilizar o sistema e qual o máximo proveito que você pode estar tirando da ferramenta como estudante. Segundo que se tem uma falsa idéia de informatização, pois muitas solicitações não são resolvidas pelo SIGAA, estando atreladas a antigo método de protocolização de requerimentos apesar do SIGAA ter a função de realizar solicitações. Terceiro muitas informações de bolsas, projetos, ensino, atividades extracurriculares, auxílios que o estudante pode requerer nem estão alimentadas. Facilidade de fazer matrícula, consultar as notas, emitir atestado e declaração é uma coisa, transparência é uma categoria que envolve muitas outras construções que parecem distantes do entendimento e práticas de trabalho no SIGAA (DISCENTE ENTREVISTADO 8, PPGDSTU/NAEA/UFPA, 2017).

Sobre este comentário há, no SIGAA, por exemplo, um recurso de criação de comunidade virtual, pelo qual os discentes e os docentes podem interagir, participar de *chats* (forma de comunicação a distância, pela *internet*), fóruns virtuais, realizar enquetes, inserir materiais e notícias referentes ao curso, etc., sendo uma ferramenta interessante a ser explorada para uma melhor utilização do Sistema.

Todavia, por mais que se trate de um canal de comunicação entre a comunidade discente, docente e técnico-administrativa, o SIGAA, enquanto ferramenta tecnológica auxiliar nos processos de trabalho não perde sua função de cooperação para o alcance dos

objetivos e resultados estratégicos na administração dos cursos de pós-graduação *stricto sensu* e, tanto para discentes e docentes, quanto para servidores técnico-administrativos facilita, em certa medida, o acesso rápido às informações acadêmicas e administrativas, o que não era possível antes da implantação desse Sistema.

Quanto à questão se o SIGAA facilita a vida e/ou trabalho dos discentes, 94% dos entrevistados afirmaram que “sim”, sendo que apenas 6% dos discentes informaram que o SIGAA “não” contribui para tal finalidade.

Indagados sobre os motivos pelos quais o SIGAA facilita a vida e/ou trabalho dos discentes do PPGDSTU/NAEA, os mais citados na entrevista foram que o Sistema, por ser *on-line*, permite que muitas demandas sejam realizadas a distância, sem necessidade de comparecimento presencial à Secretaria do PPG e ter que esperar algum tempo para a resolução da demanda, ensejando ainda a economia de recursos financeiros.

Ao mesmo tempo, com o SIGAA é possível se evitar o dispêndio de dinheiro com transporte e ainda de tempo, pois a característica fundamental de um sistema de informação que funciona via *internet* é a de prover acesso imediato às informações, conferindo praticidade ao dia a dia do cidadão.

Houve menção também ao fato de que com o SIGAA, alguns processos se tornaram menos burocráticos, conferindo mais autonomia aos discentes em seu dia a dia, posto que eles podem resolver suas questões apenas com o auxílio do Sistema, pelo fato de que a informação se torna mais ágil, precisa e transparente.

Tanto no PPGEDAM/NUMA, quanto no PPGDSTU/NAEA, a maioria dos discentes apontou que o SIGAA facilita sua vida e/ou trabalho. No entanto, apesar de haver críticas quanto à função e importância do SIGAA, houve discente do PPGDSTU que referiu que o Sistema facilita a vida, pois “o SIGAA se apresenta enquanto ferramenta importante ao diálogo entre professor e alunos” (Discente entrevistado 28).

Por outro lado, os discentes do PPGDSTU que se manifestaram contrariamente, alegaram que o SIGAA, para facilitar, de fato, a vida dos discentes “precisa conter informações atualizadas e estar conectado às demandas enviadas por *e-mail*” (Discente entrevistado 17), considerando que muitas informações são enviadas diretamente por *e-mail* aos discentes e não são inseridas no Sistema. A Tabela 6 sintetiza, segundo a pesquisa, em que sentido os discentes têm sua vida facilitada pelo SIGAA.

Tabela 6 - Sentido em que o SIGAA facilita sua vida e/ou trabalho - discentes PPGDSTU/NAEA

Sentido em que o SIGAA facilita sua vida e/ou trabalho	
Motivo	(%)
1) Eliminar o tempo de espera que era necessário anteriormente para pedir e receber documentos no NAEA	43,0%
2) Eliminar o custo de transporte que era necessário para se deslocar para o NAEA	26,0%
3) Aumentar a eficiência e eficácia do meu trabalho no NAEA	15,0%
4) Reduzir erros humanos na elaboração de documentos, inclusive declarações	16,0%
Total	100,0%

Fonte: Pesquisa de campo (2017).

Da mesma forma que uma parcela significativa dos discentes do PPGEDAM/NUMA apontaram (38%), a maioria dos discentes do PPGDSTU/NAEA (43%) também referiram o item eliminar o tempo de espera que era necessário anteriormente para pedir e receber documentos no NAEA.

Tais opiniões corroboram o caráter de agilidade que os sistemas de informação conferem à vida dos indivíduos, tal como o SIGAA, que, por ser *on-line* os usuários (discentes, docentes e técnico-administrativos) resolvem as questões com agilidade, desde que esteja funcionando normalmente.

Sobre as recomendações para melhoria da utilização do SIGAA, os discentes do PPGDSTU/NAEA listaram as seguintes, expostas no Quadro 10.

Quadro 10 - Recomendações para melhoria da utilização do SIGAA, segundo os discentes do PPGDSTU/NAEA

Recomendações para melhoria da utilização do SIGAA, segundo os discentes do PPGDSTU/NAEA
1) Criação de um espaço virtual de entrega de trabalhos acadêmicos, com a geração de QR Code ou de outros mecanismos de segurança e confiabilidade, para tornar mais prática a relação docente/discente
2) Criação de um espaço que aglutine e ofereça tempestivamente aos alunos indicações de editais nacionais e internacionais abertos para a publicação de trabalhos científicos
3) Resolver os problemas de lentidão e não atualização das informações dos discentes que ocorrem com frequência, bem como solucionar erros referentes a situações dos discentes
4) Divulgação dos recursos ofertados pelo sistema, inclusive com treinamento para os discentes no início dos cursos, para aprender sobre o que é e como funciona o SIGAA e todas as suas ferramentas, bem como treinamento para os docentes, para que se influencie na cultura de utilizar as ferramentas oferecidas pelo sistema
5) Maior interação por parte dos docentes e lançamentos de materiais e informações no SIGAA sob sua responsabilidade
6) Ter mais opções para solicitação de documentos, aumentando a transparência das atividades desenvolvidas na UFPA
7) Emissão dos documentos com uma assinatura eletrônica da coordenadora ou coordenador de Programa e permitam que haja um espaço de orientação entre orientando e orientador, para que se possa ficar

salvo alguns trabalhos, recomendações de leituras, um local com calendário para reuniões entre ambos e utilização do fórum de debates
8) O acesso ao que se quer poderia ser mais facilitado, com os caminhos bem delineados e explícitos. Ser totalmente livre, onde todos possam ter acesso, aplicando o princípio da transparência em todos os sentidos
9) Adicionar módulos que permitam maior integração com outras plataformas ou aplicativos (nuvem, <i>e-mail</i> , aplicativos como <i>Whatsapp</i> , SMS)
10) Simplificação do SIGAA, evitando duplicidade de informações
11) Inserção de informações a respeito de submissão e controle de projetos e bolsas de pesquisa, submissão e controle de ações de extensão, submissão e controle dos projetos de ensino (monitoria e inovações), atividades de ensino a distância no ambiente virtual de aprendizagem e atualização das informações referentes a bolsas de pesquisa

Fonte: pesquisa de campo (2017).

As recomendações constantes no quadro acima são no sentido de melhorar a interação entre docentes e discentes e, em última análise, aprimorar a gestão pública e o gerenciamento acadêmico, bem como facilitar a vida dos usuários, levando também a uma melhor utilização do SIGAA por parte de todos os que estão inseridos no dia a dia dos programas de pós-graduação *stricto sensu*. Essas demandas são semelhantes àquelas evidenciadas pelos discentes do PPGEDAM/NUMA, sobretudo as que se referem à necessidade de treinamento tanto para discentes, docentes e servidores técnico-administrativos, objetivando uma contínua melhoria na utilização do sistema.

Resumo

Este capítulo apresentou os resultados e a discussão da pesquisa realizada com discentes, docentes e servidores técnico-administrativos do PPGEDAM/NUMA e do PPGDSTU/NAEA, quanto à utilização do SIGAA, buscando fazer uma análise inter e intra casos.

5 O SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DE ATIVIDADES ACADÊMICAS (SIGAA) NO GERENCIAMENTO ACADÊMICO DE PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO DA UFPA: UM ESTUDO DE CASO SOBRE O PPGEDAM/NUMA E O PPGDSTU/NAEA

Neste capítulo, o pesquisador pretende responder aos objetivos da pesquisa. Destaque-se que as discussões e contribuições deste capítulo são evidenciadas a partir dos resultados empíricos apresentados no capítulo anterior sobre o PPGEDAM/NUMA e o PPGDSTU/NAEA e o corpo teórico da pesquisa. Cada objetivo é discutido separadamente. No entanto, pode haver pequenas repetições, inevitáveis em alguns pontos do capítulo.

5.1 A contribuição do sistema SIGAA enquanto Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC) para o gerenciamento dos programas de pós-graduação PPGDSTU/NAEA e PPGEDAM/NUMA e sua utilização por docentes, discentes e técnico-administrativos

A universidade é uma instituição que exerce um papel muito importante no desenvolvimento social e na promoção da cidadania, apresentando uma realidade complexa que se diferencia de outros tipos de organizações, sendo cada vez mais necessário que o ensino realizado no âmbito universitário seja desenvolvido de modo que o conhecimento seja também voltado para a inovação em um mundo globalizado.

A dinamicidade requerida pelo ensino universitário deve estar atrelada ao contexto social e, neste sentido, os PPG inserem-se em um contexto de capacitação profissional altamente relevante para a sociedade contemporânea, marcado também pela valorização da qualidade, excelência e liberdade acadêmica, características que tornam os PPG espaços privilegiados da produção do conhecimento.

Em termos práticos, identificar problemas, buscar soluções, decidir e buscar resultados fazem parte do cotidiano das universidades, em que fatores como interações formais e informais ocorrem com grande intensidade no gerenciamento acadêmico, contribuindo para processos decisórios voltados para a obtenção dos resultados esperados (MEYER JUNIOR, 2014).

Além disso, os programas de pós-graduação são responsáveis pela produção de conhecimento por meio do ensino, pesquisa e extensão, bem como torná-los acessíveis a todos, objetivos que são perseguidos por profissionais engajados com a qualidade da educação em benefício da sociedade, nas instituições de ensino superior, posto que esta tem uma responsabilidade social altamente relevante no sistema educacional brasileiro.

Nas palavras de Botomé e Kubo (2002, p. 26) “é importante ir além da pesquisa burocratizada, tecnicista e amadorística profissionalizando e aprofundando os processos de conhecer e seu ensino nas instituições”. Pensando nesta relação entre ensino, pesquisa e extensão, caberá aos PPG, cada vez mais, desenvolver ideias mais inovadoras, novas estruturas de ensino, currículos mais adaptados à modernidade e novas formas de desempenho, a fim de garantir um ensino mais voltado às necessidades e aos anseios da sociedade heterogênea, em um contexto de competitividade cada vez mais acirrado no mercado de trabalho.

Deste modo, não basta apenas investir no tripé ensino, pesquisa e extensão, mas é igualmente importante erigir o capital humano, ampliando e tornando o ambiente social e cultural propício aos processos de inovação constantes para a melhoria da qualidade de vida da sociedade.

Nesta perspectiva, a gestão acadêmica e administrativa da universidade deve cooperar para desenvolver um planejamento com estratégias e práticas administrativas gerenciais para a execução e tomadas de decisão que possibilitem ao cidadão a formação para o mercado de trabalho cada vez mais competitivo, o qual exige um alto nível de produtividade.

Por sua natureza dinâmica, as universidades estão em constante crescimento, o que requer uma gestão acadêmica igualmente dinâmica, com vistas a cumprir sua missão e atender às demandas da sociedade, pois no entendimento de Meyer Junior (2014, p. 12), “novos tempos exigem uma nova administração universitária”. Para este autor, as demandas sociais impostas às universidades “pressionam pela busca de novas formas de atuação e de melhoria da qualidade dos serviços educacionais, desempenho e relevância dos serviços educacionais prestados” (MEYER JUNIOR, 2014, p. 13).

Para que haja uma administração eficaz e eficiente dos recursos públicos, cada vez mais escassos destinados à manutenção das atividades acadêmicas, as universidades devem contar com pessoas que saibam gerenciar adequadamente tais recursos, observando, dentre outras questões, as mudanças e as inovações tecnológicas que ocorrem a cada dia, bem como respondendo aos desafios que se apresentam e que impõem aos gestores a necessidade de aperfeiçoamento administrativo constante.

Desta forma, considerando a complexidade inerente à função de administrar uma organização acadêmica, torna-se necessário contar com ferramentas para a adequada gestão dos processos de trabalho cada vez mais complexos que encerram tal atividade.

Nesta perspectiva, para conseguir os objetivos pretendidos, os programas de pós-graduação das IES contam com profissionais altamente qualificados e com sistemas informatizados para auxílio tanto em âmbito acadêmico, quanto administrativo, como é o caso dos programas de pós-graduação da UFPA, que utilizam o sistema SIGAA para gerenciamento acadêmico e administrativo de diversos aspectos relativos aos discentes.

Registre-se que as IES necessitam do auxílio de sistemas informatizados devido à grande quantidade de informações que devem ser acessadas, coletadas, filtradas, processadas e analisadas pelos gestores. Ademais, o uso correto da informação se torna necessário não só pelo fato de manter-se atualizado, mas também pela possibilidade de permitir a identificação de problemas e a correção oportuna.

Desta forma, no PPGDSTU (NAEA) e no PPGEDAM (NUMA), os servidores contam com o SIGAA para o gerenciamento das questões relativas à vida acadêmica dos discentes, além dos aspectos ligados, especificamente, ao âmbito administrativo dos cursos. Esse sistema permite agilidade na produção e disseminação interna das informações e representa um fator decisivo para modernizar a gestão acadêmica, melhorar a qualidade da informação e agilizar os processos administrativos, sendo tais atividades desafios cotidianos enfrentados pelos PPG.

Entretanto, apesar de o SIGAA permitir certas facilidades e vantagens para docentes, discentes e servidores técnico-administrativos no âmbito dos PPG, a pesquisa realizada por este autor no PPGDSTU/NAEA e no PPGEDAM/NUMA revelou que nem todos os docentes utilizam a ferramenta tecnológica de forma adequada e a contento, visando à inserção de informações em tempo hábil para os discentes e até mesmo para o melhor fluxo administrativo do trabalho nos PPG citados.

Também é importante destacar que, conforme informado pela coordenação de um dos PPG analisados, não há um controle direto por parte da coordenação do PPG acerca das atividades dos docentes, discentes e servidores técnico-administrativos quanto ao uso do SIGAA. O que se faz é apenas o monitoramento das atividades referentes a matrículas de discentes, históricos e lançamentos de conceitos por parte dos docentes, mas apenas em casos específicos. Isso ocorre, segundo a coordenação, porque cada uma dessas categorias tem autonomia de acesso, com suas senhas pessoais e apenas há controle sobre ações/demandas específicas.

Considerando a fala da Coordenação do PPG, acima, talvez seja por isso que ainda haja casos em que tarefas básicas como o lançamento de conceitos são negligenciadas por

alguns docentes. Nestes casos, determinados docentes simplesmente entregam uma lista impressa na Secretaria do PPG ou a enviam por *e-mail*, sem que os conceitos tenham sido lançados no SIGAA, ficando esse trabalho para o servidor técnico-administrativo realizar, pois os discentes não podem ficar com a lacuna em seu histórico escolar, sob pena de haver prejuízo na integralização dos créditos.

É importante ressaltar que cada categoria possui o seu próprio perfil de acesso ao sistema, o que já configura uma necessidade de o docente realizar o trabalho de inserção dos dados referentes a aspectos ligados ao âmbito acadêmico dos discentes no Sistema, ou seja, atividades que estão ligadas diretamente ao trabalho do docente.

Convém evidenciar que a pesquisa, em ambos os PPG, constatou na fala de alguns docentes entrevistados tanto no PPGEDAM/NUMA quanto no PPGDSTU/NAEA, que a inserção dos dados no SIGAA deve ser realizada pelo servidor técnico-administrativo. Isso fica evidenciado nas falas a seguir:

1) O sistema aumenta o trabalho docente.

2) É um sistema que demanda rapidez e não proporciona resolução de falhas humanas. Além de repassar procedimentos básicos que seriam de responsabilidade de técnicos e não do professor, como por exemplo, incluir dados de pagamento dos bolsistas.

Sem desconsiderar a importância do trabalho docente, o *feedback* dos docentes entrevistados parece, talvez, carregado de uma espécie de discriminação para com o trabalho de outra categoria, especificamente dos técnico-administrativos. Parece haver neste caso um pouco de desdém com o trabalho dos outros como se apenas a agenda do docente tivesse importância.

Ademais, as falas destacadas dos docentes entrevistados podem indicar uma relação de subserviência e subordinação requerida por estes em relação aos servidores técnico-administrativos. É importante, neste sentido, destacar a fala de um dos servidores técnico-administrativos acerca da postura de determinados docentes:

Em relação às atividades, ou melhor, responsabilidades incumbidas aos docentes deveriam ser executadas por eles mesmos e não por outro servidor, seja este um técnico administrativo ou um analista. O Sistema possui funções delimitadas para cada cargo ou função, por exemplo, as atividades realizadas pelo Docente é uma, as de Secretário é outra e assim sucessivamente.

O próprio SIGAA apresenta ferramentas totalmente diferentes para cada perfil de usuário, provavelmente foram desenvolvidas respeitando as atribuições laborais de cada um, até como objetivo de evitar erros nas execuções das mesmas. Diante do exposto, entendo ser um equívoco transferir uma responsabilidade "sua a outrem", ainda que ela seja realizada apenas por sistema (SERVIDORA TÉCNICO-ADMINISTRATIVA, UFPA, 2017).

Especificamente no tocante aos serviços realizados por meio de sistemas informatizados como o SIGAA, todos os responsáveis pela alimentação de informações (docentes, inclusive) contribuem, no caso específico dos PPG, para o benefício dos discentes inseridos nos cursos de pós-graduação *stricto sensu*, os quais podem ter suas demandas resolvidas, haja vista que a interação dos discentes com os docentes e servidores técnico-administrativos, por meio do SIGAA, pode facilitar os processos de trabalho e, em última análise pode contribuir para aumentar a eficiência da gestão pública no âmbito acadêmico e organizacional da UFPA.

Ademais, todos os trabalhadores têm seu valor e as atividades realizadas nos PPG devem cooperar sempre para o benefício de toda a sociedade, o que é corroborado por Balbe (2010), quando afirma que as TIC podem mudar a forma como a administração pública se apresenta ao cidadão contemporâneo.

Isso é evidenciado por autores como Tenório e Saravia (2006), quando pontuam que a gestão pública deve estar orientada para o público, para o coletivo e para benefício da comunidade, entendendo-se que os discentes são parte da sociedade, que paga impostos e deve obter um serviço público de qualidade.

No que concerne à contribuição do SIGAA para o gerenciamento dos dois programas de pós-graduação *stricto sensu* analisados neste trabalho, a pesquisa comprovou que o SIGAA é apontado como um sistema que tem se mostrado útil para esse gerenciamento, tanto em âmbito acadêmico quanto administrativo.

A avaliação do sistema como bom pela maioria dos entrevistados, entretanto, não significa que há uma aceitação e adesão unânimes ao SIGAA, pois como ficou evidenciado na pesquisa, a insatisfação com o sistema por parte de alguns docentes e discentes entrevistados tanto no PPGDSTU/NAEA quanto no PPGEDAM/NUMA se revelou importante. Tanto entre discentes, docentes e servidores técnico-administrativos do PPGDSTU, quanto entre discentes, docentes e servidores técnico-administrativos do PPGEDAM constatou-se que há algum grau de insatisfação com o SIGAA, devido a motivos diferentes.

No caso do PPGDSTU e do PPGEDAM, entre alguns docentes ficou evidente que o SIGAA não é um sistema para ser utilizado por essa categoria, mas sim por servidores técnico-administrativos. Entre alguns discentes, por outro lado, a pesquisa apontou que os docentes devem utilizar mais o SIGAA e fazer uso das ferramentas de interação presentes no sistema. Isso pode indicar que os PPG e a UFPA, de modo geral, precisam aprimorar as estratégias para divulgação e maior aceitação do SIGAA entre todas as categorias analisadas neste estudo.

A satisfação ou insatisfação, indicador importante de como os usuários percebem o SIGAA, pode estar relacionada, de certo modo, à falta de treinamento, como ficou evidenciado na pesquisa, considerando que nenhum discente recebeu treinamento, tanto no PPGEDAM, quanto no PPGDSTU, realidade que também se aplica aos docentes. Evidentemente, um sistema de informação que atende ou não às necessidades de seus usuários reforça a satisfação ou insatisfação com o sistema e é isso que a pesquisa demonstrou.

Os graus variados de utilização do SIGAA no PPGEDAM/NUMA e no PPGDSTU/NAEA, por parte das três categorias analisadas (docentes, discentes e servidores técnico-administrativos) também são um indicador importante e revelam, em certa medida, a necessidade de se aumentar a interatividade, principalmente entre docentes e discentes.

Quanto à frequência de utilização do SIGAA, embora a categoria que mais utiliza o sistema seja a de servidores técnico-administrativos, isso não significa que o SIGAA deixe de ser relevante para as outras categorias, pois como mostrou a pesquisa, o sistema tem sido subutilizado por alguns docentes de ambos os PPG, o que também traz impactos na utilização por parte dos discentes de modo geral. Isso ficou destacado quando alguns discentes entrevistados em ambos os PPG apontaram a falta de atualização de informações como uma das causas para a pouca utilização do SIGAA, o que reflete na baixa frequência de acessos.

Essa falta de informações atualizadas no SIGAA, a que alguns discentes aludem, poderia ser sanada com a utilização, por parte dos docentes, do recurso da Turma Virtual, o qual permite que docentes e discentes estabeleçam uma comunicação para além da sala de aula, conforme já explicitado neste trabalho.

Alguns docentes entrevistados no PPGDSTU/NAEA veem o SIGAA não como um auxiliar ao trabalho docente, mas como uma espécie de intruso, sendo, portanto, dispensável. A mesma opinião é compartilhada por parte dos docentes do PPGEDAM/NUMA. A pesquisa demonstrou que até mesmo para alguns discentes do PPGEDAM, o SIGAA não é uma ferramenta que contribui para melhorar o gerenciamento acadêmico de seu curso.

Parece que a insatisfação com o SIGAA por parte de alguns usuários entrevistados talvez possa estar relacionada também à baixa divulgação, pela UFPA, acerca da importância que esse sistema tem atualmente, enquanto ferramenta para se atingir os objetivos estratégicos da instituição e contribuir com a missão do NUMA, do NAEA e da própria UFPA, devendo todos os usuários, incluindo os docentes atuarem no sentido de corresponder à missão institucional, a qual inclui, por exemplo, a sustentabilidade e o desenvolvimento socioambiental entre os seus princípios.

Neste caso, o SIGAA pode contribuir para esta finalidade, por exemplo, ao reduzir a quantidade de papel no meio ambiente e ainda diminuindo a necessidade de deslocamentos até a UFPA para a resolução de alguma demanda, aspecto que é esperado por um sistema de informação *on-line*, conforme apontado por Silveira (2002). Isso pode se traduzir em menos gastos em transporte para os discentes se deslocarem até a UFPA, bem como colaborar para a redução da emissão de CO₂ na atmosfera pelo setor de transporte.

Pode-se dizer que no caso do PPGDSTU e do PPGEDAM, a questão da redução do uso de papel se constitui em uma obrigação, posto que ambos os PPG têm seus estudos voltados para a sustentabilidade e sua importância para a Amazônia, para a sociedade brasileira e para o planeta em geral.

Desta forma, considerando a importância de um sistema de informação como o SIGAA seria importante os PPG e a própria UFPA investir em treinamento para docentes e discentes, aspecto que ficou bastante claro na opinião de alguns discentes e docentes entrevistados em ambos os PPG.

Destaca-se, entretanto, que a maioria dos entrevistados de ambos os PPG analisados não relataram dificuldade em utilizar o SIGAA. Por outro lado, alguns discentes entrevistados no PPGEDAM/NUMA relataram que possuem alguma dificuldade na utilização do sistema, assim como uma parte dos docentes do PPGDSTU/NAEA, o que também reforça a necessidade de treinamento para esses usuários. Além disso, uma parcela dos discentes, apesar de expressar facilidade no manuseio do sistema, relata que desconhece a maior parte das funções por ele oferecidas, impedindo-os de usufruir ao máximo seus benefícios.

Por outro lado, também se deve ressaltar que, além do treinamento é necessário que os usuários e, no caso específico constatado por esta pesquisa nos PPG analisados, o engajamento dos profissionais também é um fator requerido para o êxito dos objetivos a que o SIGAA se propõe. Depreende-se, assim, que não basta somente a existência do sistema e a oferta de treinamento, mas também o efetivo apoio dos gestores dos programas de pós-graduação e, de modo mais amplo, da alta administração da UFPA.

No que se refere ao treinamento para os docentes, discentes e servidores técnico-administrativos este poderia ser permanente, sempre que houver necessidade de atualização dos conhecimentos acerca do sistema, bem como divulgação das ferramentas disponíveis nessa plataforma. Para os discentes, por outro lado, sempre que houver o início de novas turmas seria importante oferecer treinamento, a fim de diminuir os problemas relacionados com o manuseio do sistema, bem como aumentar a aceitação do SIGAA, contribuindo para

sua maior utilização. Aliado a isso, destaca-se também como sugestão que os manuais do SIGAA sejam constantemente atualizados, objetivando acompanhar as mudanças que forem implementadas no sistema ao longo do tempo.

Como sugestão ainda quanto ao treinamento, o CTIC/UFPA poderia disponibilizar uma equipe permanente apta a oferecer treinamento individualizado sempre que necessário a docentes, discentes e servidores técnico-administrativos.

Por outro lado, os próprios PPG também poderiam disponibilizar uma equipe para oferecer treinamento aos discentes ingressantes, o que poderia contribuir para aumentar a frequência de uso do sistema e sanar as dúvidas quanto à sua utilização.

Outro fator que comprova a utilidade do SIGAA para o gerenciamento dos PPG analisados nesta pesquisa se deve a que a maioria dos docentes, discentes e servidores técnico-administrativos entrevistados concorda que o SIGAA facilita sua vida e/ou trabalho de alguma forma, sobretudo pelo fato de que o Sistema é *on-line* e permite o acesso de qualquer lugar, desde que haja disponibilidade de sinal de *internet*.

Isso é positivo, na medida em que mostra, por um lado, o alcance dos objetivos estratégicos e de modernização da gestão que a UFPA persegue ao adquirir o SIGAA. No entanto, por outro lado, como ficou evidenciado na pesquisa, torna patente o desafio que os PPG e a universidade, como um todo enfrentam para tornar o SIGAA uma ferramenta mais abrangente e aceitável a toda a comunidade universitária e, principalmente, promover estratégias para vencer a resistência de alguns docentes que relutam em utilizar o sistema.

Devido ao próprio desconhecimento em manusear os recursos do SIGAA, alguns docentes preferem continuar utilizando métodos manuais, desconsiderando as potencialidades que um sistema de informação pode trazer, mesmo para a sustentabilidade que buscam garantir. Deve-se enfatizar, contudo, a importância das pessoas para os sistemas de informação, conforme defendido por Davenport (1998), pois os docentes, ao utilizarem o SIGAA de modo mais efetivo podem contribuir, positivamente, para criar um ambiente em que o uso dessa ferramenta possa trazer vantagens para toda a comunidade universitária.

Até mesmo a aversão de alguns usuários às novas tecnologias pode contribuir para o desconhecimento dos benefícios que o SIGAA pode trazer para seu trabalho, bem como para a insatisfação com o sistema. Isso também ficou evidenciado na pesquisa, quando um dos docentes entrevistados no PPGDSTU enfatizou o conflito entre a máquina e o ser humano, de onde se depreende certa aversão aos sistemas informatizados.

No entanto, cabe aos usuários adotar uma mudança comportamental e cultural frente a esse novo contexto tecnológico, conforme sugerido por Davenport (1998), já que essa é a realidade atual no âmbito organizacional da UFPA, em geral, e dos programas de pós-graduação, especificamente, ao mesmo tempo em que se deve considerar a importância das pessoas na organização.

5.2 A utilidade do SIGAA no cotidiano dos programas de pós-graduação interdisciplinares com ênfase socioambiental PPGEDAM e PPGDSTU e os diferentes desafios enfrentados pelos usuários desse sistema

A área interdisciplinar tem vivenciado um crescimento importante na última década e, conforme o Plano Nacional de Pós-Graduação 2011-2020 (PNPG) há um total de 335 Programas e Cursos, evidenciando uma taxa de crescimento de 11,5% em relação ao total de Programas e Cursos existentes. Esses cursos estão inseridos na chamada Grande Área Interdisciplinar da CAPES, mas abrangendo tanto cursos com caráter multi quanto interdisciplinar. Por multidisciplinar entende-se, “o estudo que agrega áreas do conhecimento em torno de um ou mais temas, no qual cada área ainda preserva sua metodologia e independência” (BRASIL, 2010, p. 135). A interdisciplinaridade compreende a

[...] convergência de duas ou mais áreas do conhecimento, não pertencentes à mesma classe, que contribua para o avanço das fronteiras da ciência e tecnologia, transfira métodos de uma área para outra, gerando novos conhecimentos ou disciplinas e faça surgir um novo profissional com um perfil distinto dos existentes, com formação básica sólida e integradora (BRASIL, 2010, p. 135).

De qualquer forma, ambas as concepções comportam a inter-relação de conhecimentos, voltados para a compreensão de múltiplos aspectos da realidade, procurando contribuir para uma formação abrangente dos discentes, pois conforme Nunes (2012) explicita há duas concepções de interdisciplinaridade que se apresentam da seguinte forma: 1) a colaboração entre ciências, gerando um intercâmbio conceitual entre diferentes disciplinas; e 2) o diálogo crítico de professores e estudantes, entre disciplinas, a fim de melhor compreendê-las.

Com efeito, os pesquisadores de diferentes disciplinas contribuem, cada qual com seu conhecimento, para ampliar e enriquecer os conhecimentos gerados na academia, os quais são colocados a serviço da sociedade.

Neste sentido, o esforço interdisciplinar para a compreensão dos fenômenos tem ganhado cada vez mais espaço e a criação de Programas e Cursos que trazem esse enfoque, a

exemplo do PPGDSTU, do NAEA e do PPGEDAM, do NUMA, se configura como locais importantes para o ensino, pesquisa e extensão de caráter interdisciplinar.

No que tange à gestão acadêmica e administrativa desses cursos e à utilidade do SIGAA, percebe-se que até mesmo do ponto de vista da coordenação dos PPG, o SIGAA contribui positivamente para a gestão, porém, conforme revelado pela coordenação de um dos PPG ainda não há um uso direto de informações no que se refere a pesquisa e extensão, pois o SIGAA contribui com todo o processo de matrículas de discentes, permitindo que a atividade tenha maior organização e dinamicidade, o que ajuda na gestão das atividades de ensino. Neste caso seria interessante também que a coordenação dos PPG, juntamente com a alta administração da UFPA possam estimular o uso mais efetivo do SIGAA para incentivar docentes e discentes quanto à disseminação dos projetos de pesquisa e extensão para a sociedade acadêmica, bem como para a sociedade mais ampla.

É importante ressaltar, contudo, que o SIGAA tem sido apontado na pesquisa realizada por este autor como um Sistema que trouxe algumas vantagens e desvantagens na visão de docentes, discentes e servidores técnico-administrativos entrevistados, havendo, no entanto, algumas ressalvas quanto à sua utilidade, principalmente entre alguns docentes entrevistados.

Neste sentido, destaca-se a fala de um dos docentes entrevistados, o qual se expressou da seguinte forma acerca da utilidade do SIGAA: “não é instrumento necessário para o docente”. Alguns discentes entrevistados também apontaram a pouca utilização do SIGAA no dia a dia, destacando-se a seguinte fala: “o sistema é bom, possui muitas funcionalidades, apesar disso é subutilizado por professores e alunos”.

Como se pode perceber, o SIGAA poderia ser mais utilizado por docentes e discentes e também por técnico-administrativos, objetivando uma maior interação entre docentes disciplinares e/ou por grupos de pesquisa, no tocante à resolução de demandas, pois um sistema de informação como o SIGAA tem por objetivo facilitar a vida dos usuários, mas para isso é necessário que seja adequadamente operacionalizado e ter as informações disponibilizadas no tempo necessário.

No que tange à interdisciplinaridade e aos aspectos ligados ao desenvolvimento sustentável, o SIGAA seria uma ferramenta ideal para fortalecer a interação entre docentes e discentes, mesmo após os discentes terem cursado as disciplinas obrigatórias dos cursos, quando passam a se dedicar à pesquisa de campo e outras especificidades de sua pesquisa.

Ao mesmo tempo, os próprios docentes de linhas de pesquisa diferentes poderiam trocar informações pelo SIGAA, objetivando o intercâmbio de conhecimentos disciplinares,

realização de cursos de extensão, troca de conteúdos, etc., para outros centros da UFPA, o que poderia contribuir para reforçar a interdisciplinaridade, conforme proposto por Nunes (2012).

No caso específico do PPGDSTU/NAEA, por exemplo, mais de um docente ministra a mesma disciplina e as ementas sofrem atualizações constantes. Neste caso, considerando também as demandas dos alunos e do próprio caráter interdisciplinar do curso, os docentes poderiam solicitar aos discentes o *feedback*, com vistas ao planejamento das ementas das disciplinas por meio das ferramentas de interação presentes no SIGAA, como por exemplo, a Turma Virtual, os *chats* e os fóruns, objetivando o planejamento e aperfeiçoamento acadêmico dos cursos.

Apesar de o SIGAA possuir essas ferramentas para interação entre docentes, discentes e técnico-administrativos, nem sempre as mesmas são utilizadas, pois em determinados momentos os discentes encaminham alguma mensagem via SIGAA e não recebem o retorno por parte do servidor técnico-administrativo. O discente, então, acaba tendo que recorrer a outros canais como o *e-mail* ou telefone e, em último caso, tendo que comparecer presencialmente à Secretaria do PPG, a fim de ter sua demanda resolvida. Destaca-se também o fato de que, em determinados momentos, há algumas inconsistências no SIGAA, bem como falhas no Sistema, que ocasionam transtornos aos usuários, devendo o CTIC/UFPA, nestes casos, envidar esforços para minimizar a ocorrência desses problemas.

Cabe ressaltar também que o SIGAA poderia ser utilizado como um mecanismo de transparência dos atos de gestão acadêmica e administrativa, ao oportunizar ao discente a criação de um canal de diálogo com a coordenação dos cursos, bem como quanto às informações pertinentes ao curso, colaborando para que o retorno à sociedade (neste caso representado pelos discentes) fosse efetivado, tal como defendido por Balbe (2010). Entretanto, o que se verifica na prática e ainda constatado nas entrevistas com os discentes de ambos os PPG é que o SIGAA ainda não é plenamente utilizado, deixando a desejar, sobretudo, quanto ao aspecto da interação com as diferentes categorias que o utilizam.

As TIC podem trazer vantagens e desvantagens para a sociedade e autores como Castells (1999) e Lévy (1999) consideram as TIC grandes aliadas do desenvolvimento econômico e social, sendo esse novo paradigma a base da geração de conhecimentos, pois segundo Castells (1999, p. 116), “a tecnologia da informação e a capacidade de utilizá-la e adaptá-la representam o fator crítico para a geração de riqueza, poder e conhecimento”.

Convém evidenciar, no tocante aos aspectos ligados à implementação das TIC na UFPA que esta despende recursos financeiros, além de pessoal, para implementar um Sistema

de gerenciamento acadêmico que tem sua utilidade e precisa ser amplamente aceito pela comunidade acadêmica, incluindo os docentes.

Destaca-se, neste sentido, que a UFPA, por meio de acordo de cooperação técnica com a UFRN, conforme documento disponibilizado em sua página eletrônica vem firmando sucessivos contratos de cooperação técnica, cujo primeiro contrato foi celebrado no ano de 2010, o qual teve vigência de dois anos, importando no valor de novecentos mil reais. A partir daí, novos contratos têm sido firmados, objetivando estabelecer a continuidade da parceria técnica entre UFPA e UFRN, sempre ressaltando que tais contratos têm um custo de quase quinhentos mil reais anuais para a UFPA.

Nesses documentos, a UFPA destaca que os sistemas, objetos dos contratos, objetivam a modernização da gestão pública por meio da utilização dos sistemas de informação, aspecto que vai ao encontro da administração pública gerencial ou nova gestão pública, voltada para oferecer à sociedade um serviço público mais ágil e que possa trazer para o cidadão um melhor atendimento, utilizando também a TIC como suporte para a consecução desse objetivo e da otimização dos serviços públicos à sociedade (CEPIK; CANABARRO; POSSAMAI, 2010).

Neste sentido, conforme já enfatizado neste trabalho, o SIGAA possui um portal público, por meio do qual as pessoas externas à UFPA, portanto, a sociedade mais ampla, pode ter acesso aos projetos de pesquisa e extensão, à produção acadêmica, enfim, a diversas informações referentes aos cursos. No entanto, as informações precisam ser constantemente inseridas e atualizadas no SIGAA pelos docentes, a fim de que a sociedade acadêmica possa acessá-las tempestivamente, bem como a sociedade externa à Universidade.

Cabe enfatizar que os esforços da UFPA em adquirir um sistema tão caro requerem a aceitação das pessoas envolvidas em sua utilização, pois como afirmou o diretor do CTIC/UFPA, a resistência das pessoas é um dos problemas e um desafio à implementação do SIGAA. Caberia, talvez, neste sentido, um plano de comunicação entre os docentes contrários ao SIGAA, principalmente, com o objetivo de mostrar os benefícios do Sistema e levá-los a mudar a mentalidade em relação às novas tecnologias que têm sido adotadas objetivando a melhoria dos processos de trabalho no âmbito acadêmico dos PPG.

Talvez a UFPA pudesse ter adquirido um sistema menos dispendioso financeiramente e que pudesse também ter controle de quem não utiliza suas funcionalidades para promover a interação entre as categorias de usuários, mas que fosse plenamente utilizado pela comunidade acadêmica. Por outro lado, com a evolução tecnológica, talvez o próprio SIGAA

possa ter uma ferramenta de controle de acessos individualizados para, desta forma, ser possível conhecer precisamente quais as categorias que não estão efetivamente fazendo uso do sistema e, assim, promover o incentivo ao uso do Sistema por parte dos usuários.

Contudo, considerando a realidade atual, em que o SIGAA foi o sistema escolhido pela UFPA, faz-se necessário que haja um incentivo para sua utilização, quem sabe até a criação de um mecanismo de controle no próprio sistema, bem como a inserção de alguma norma interna para fazer com que o docente, de fato, venha a utilizar mais amplamente essa ferramenta tecnológica.

5.3 Os impactos positivos e/ou negativos do SIGAA para docentes, discentes e técnico-administrativos

No dia a dia de uma secretaria de pós-graduação são vivenciadas diversas situações que requerem o domínio de técnicas para adequadamente gerenciar os processos de trabalho e apresentar resultados para a gestão acadêmica e administrativa de modo geral.

Para enfrentar os desafios que se apresentam faz-se necessário ampliar a eficácia gerencial dos PPG e isso requer dos gestores e dos técnico-administrativos habilidades para lidar com as diferentes situações, incluindo, dentre outros aspectos, a burocracia dos processos de trabalho, considerando-se ainda que a ação e o trabalho gerencial são práticas sociais em que a inter-relação entre a instituição e a sociedade devem ter sua importância observada (MARRA; MELO, 2005).

As demandas suscitadas diariamente pelos usuários e de toda a comunidade acadêmica demandante dos serviços oferecidos pelos PPG exigem um atendimento que deve conciliar aspectos éticos, que incluem “valores como justiça, igualdade, democracia e solidariedade, assim como o exercício da responsabilidade, da transparência e da democracia” (SANTOS; BRONNEMANN, 2013, p. 05).

Concomitantemente, a sociedade espera mais eficiência e melhor qualidade dos serviços prestados, como um resultado natural dos impostos pagos por todos os cidadãos. Nesta perspectiva, o SIGAA, atualmente, é uma ferramenta que permite a emissão de relatórios que contribuem para subsidiar a tomada de decisões para o equacionamento de problemas que ocorrem no dia a dia. Pode-se dizer que um *software* de gestão acadêmica tem por objetivo organizar determinados aspectos acadêmicos e administrativos para que a atividade-fim – a educação – possa ser desenvolvida de modo eficaz.

Neste sentido, o SIGAA pode se inserir na modernização referida por Silveira (2002) e Barbosa (2010), desde que todos os atores envolvidos em sua utilização colaborem para a devida inserção de informações pertinentes e necessárias às demandas de cada usuário.

Como toda ferramenta tecnológica, entretanto, parece que o SIGAA não está isento de problemas e algumas dificuldades decorrentes de sua utilização constituem alguns desafios a serem superados cotidianamente, podendo trazer impactos negativos aos usuários. Algumas dessas dificuldades foram citadas por docentes, discentes e servidores técnico-administrativos na pesquisa, dentre os quais cita-se a característica rígida do sistema, pois este não é totalmente flexível. Todavia, o usuário tem que se adequar aos parâmetros estabelecidos pelo sistema central, cuja responsabilidade é do Centro de Tecnologia da Informação e Comunicação (CTIC/UFPA).

Embora o SIGAA seja adaptado às necessidades da UFPA, de acordo com o diretor do CTIC, e entendendo-se que é necessário haver controle sobre as aplicações que podem ser utilizadas no SIGAA, a fim de não descaracterizar a tecnologia, todavia, deve-se considerar a complexidade e a dinâmica da pós-graduação *stricto sensu*. Assim, determinadas ações não são possíveis de serem executadas no sistema, como por exemplo, a integração ao Currículo da plataforma *Lattes*, conforme citado por um docente do PPGEDAM e por um do PPGDSTU na pesquisa, e ainda o fato de que, como pontuou outro docente entrevistado o sistema, “ainda não está completo e a correção de dados equivocados não é clara para o usuário”.

Essas questões requerem uma mudança nas estratégias de trabalho frente ao que já está estabelecido pela ferramenta. Além disso, há as falhas de manutenção, conforme apontado por um dos entrevistados, o que também pode colaborar para uma dificuldade no manuseio do sistema. Fica como recomendação ao CTIC/UFPA o aprimoramento do SIGAA para realizar a importação e/ou integração com diferentes plataformas como Currículo *Lattes*, Plataforma *Sucupira*, dentre outras que se fizerem necessárias para o melhor fluxo de informações referentes à pós-graduação, principalmente para auxiliar na elaboração de relatórios para entidades avaliadoras como a CAPES.

Outra crítica que se faz ao SIGAA, esta por parte dos servidores técnico-administrativos, diz respeito à inserção de alguma informação que não está disponível na programação do sistema, como por exemplo, o cadastramento de alguma universidade estrangeira, sendo necessário acionar o CTIC por meio do Sistema de Atendimento ao Usuário – outra ferramenta denominada *Sagitta* –, utilizada para o atendimento de demandas

técnicas, funcionando como um suporte técnico, que tem um tempo médio de resposta de três dias úteis.

Esses detalhes técnicos, muitas vezes, se tornam um empecilho momentâneo e acabam cooperando para aumentar a burocracia na UFPA e, mais especificamente, nos PPG, quando consideradas as peculiaridades e a necessidade de reforçar a internacionalização dos programas de pós-graduação, aliado ao esforço de resolução de suas demandas urgentes, que requerem uma pronta resposta ao usuário.

No que tange às questões burocráticas, foi assinalado por um dos entrevistados que o SIGAA tem informações consideradas irrelevantes e neste caso poderia haver uma avaliação quanto à relevância das informações ali presentes, objetivando diminuir a burocracia. Essa argumentação, constatada na pesquisa, entretanto, segue no sentido contrário daquilo que autores como Barbosa (2010) defendem, uma vez que para este autor o uso das TIC deve representar um avanço rumo ao governo eletrônico e à diminuição dos processos burocráticos.

Há críticas também à impessoalidade impingida pela informatização, sobretudo após o advento da globalização da economia. Como consequência da informatização dos processos de trabalho por meio dos sistemas computadorizados como o SIGAA na UFPA e, mais especificamente, nos cursos de pós-graduação deste estudo de caso – PPGDSTU/NAEA e PPGEDAM/NUMA – observa-se que as TIC têm contribuído para uma abstração das relações indivíduo – máquina, evidenciada pelo fato de que os arquivos em suporte físico (em papel) anteriormente utilizados em larga escala, agora estão inseridos em um computador, cuja interação, mediada pelo Sistema torna as relações de trabalho mais abstratas e em que as funções intelectuais são cada vez mais destacadas. Este impacto inicial pode dar a percepção de que há um descontrole sobre as atividades desempenhadas, principalmente para o iniciante e para aqueles pouco familiarizados com as TIC.

Os servidores técnico-administrativos, por exemplo, dada a especificidade de seu trabalho na secretaria de uma pós-graduação, passam uma parte considerável do tempo em frente ao computador, executando tarefas repetitivas, isolando-se do convívio com outros servidores e, de certa forma, “dialogando” com a máquina, sobretudo levando-se em consideração que em muitas secretarias há apenas um servidor técnico-administrativo para desempenhar sozinho todas as tarefas relativas à secretaria acadêmica.

Isso leva a concordar com o que Castells (1999) afirma acerca da redefinição dos processos de trabalho engendrada como reflexo da adoção da tecnologia de informação e comunicação, uma vez que esta influencia o ambiente de trabalho em vários aspectos, dentre

os quais se pode citar o aumento da produtividade, contribuindo, em certa medida, para o aumento dos níveis de estresse do trabalhador e, conseqüentemente, seu adoecimento e piora da qualidade de vida.

Convém evidenciar que a pesquisa revelou que alguns docentes não se sentem satisfeitos com o SIGAA, dentre outros aspectos pelo fato de haver essa impessoalidade acima referida, em que a máquina ou os sistemas computacionais funcionariam como um mecanismo de controle.

O trabalho mediado por computador também pode contribuir para tornar as relações mais impessoais, pois na maioria das vezes não há interação entre pessoas, apenas o trabalhador e a máquina, tornando as relações sociais cada vez mais distantes. Isso é evidenciado por Lévy (1999) quando pontua que com o crescimento do ciberespaço têm ocorrido mudanças nas relações interpessoais e esse impacto também tem se verificado nas relações de trabalho, tendo em vista que a comunicação mediada por computador (CASTELLS, 1999) tem contribuído para esse processo, considerando também o impacto das TIC sobre as organizações e a sociedade.

Evidentemente, o mesmo se pode dizer dos docentes, os quais, em sua tarefa, também precisam inserir informações no SIGAA e para isso entram com sua senha, o que é feito de modo individual, uma vez que a senha é intransferível e não há interação com outros docentes nessa tarefa. Neste aspecto, o SIGAA colabora para o incremento do teletrabalho, conforme apontado por Castells (1999), considerando que em qualquer lugar onde haja conexão com a *internet* é possível acessá-lo e realizar o trabalho.

Alguns docentes podem entender que este é um fator positivo, outros, no entanto, podem não se sentir bem com o fato de que a tecnologia passa a invadir suas vidas, inclusive rompendo o limite entre o tempo de trabalho formal e o tempo livre de que dispõe o docente.

O trabalho com sistemas informatizados também exige maior atenção do trabalhador. Não que isso deixasse de acontecer antes da introdução de sistemas computacionais, mas com este é necessário ter mais atenção, a fim de se evitar a ocorrência de erros que, muitas vezes repercutem em outras atividades correlatas, podendo trazer conseqüências imprevistas para o fluxo de trabalho.

É perceptível que muitos trabalhadores avaliam de forma diferente a adoção de tecnologias no ambiente de trabalho. Alguns reagem de maneira positiva e lidam muito bem com a tecnologia, dominando vários aspectos a ela relacionados. Outros, entretanto, demonstram certa aversão às TIC e as veem como intrusas e não como aliadas em suas

atividades laborais, enxergando as TIC como uma maneira de artificialização do mundo. Esses aspectos também foram evidenciados na pesquisa, quando mostrou que alguns docentes estão satisfeitos com o SIGAA, enquanto outros afirmaram insatisfação.

De todo modo, pode-se perceber que se vive atualmente em um contexto no qual as TIC tendem a continuar induzindo modificações na natureza do trabalho, na estrutura de produção (considerando que o computador e os sistemas de informação contribuem para o aumento da produtividade do trabalho em praticamente todas as esferas de atividades atualmente), de educação, de relação entre as pessoas, entre outros aspectos na sociedade, posto que o computador, a *internet*, as plataformas digitais, os ambientes virtuais, as redes sociais *on-line* e os meios de comunicação digitais, bem como outros dispositivos tecnológicos são instrumentos que carregam um potencial de transformar a sociedade ao alterar os limites e as possibilidades de se comunicar e de interagir socialmente.

Mais uma vez é necessário aqui deixar claro que nem todas as pessoas consideram este um fator positivo, pois nem todas as pessoas gostam de viver rodeadas de dispositivos tecnológicos como se estes funcionassem como mecanismos de controle de suas vidas.

Em se tratando de educação, pode-se citar a tendência cada vez maior da educação a distância, proporcionada fortemente pela evolução das TIC, conjugada com a conectividade e a interatividade, propiciando acesso em alta velocidade a vários produtos e serviços, o que também causa um impacto significativo nas relações de trabalho e nas formas de interação entre discentes e docentes.

Considerando a questão da educação a distância é oportuno destacar, por outro lado, no que se refere, por exemplo, ao acesso a cursos de mestrado e doutorado na região Norte, que há apenas cerca de 6.600 discentes de mestrado e doutorado em programas de pós-graduação, considerando que essa região possui apenas 5% dos cursos de mestrado e 3% dos cursos de doutorado no Brasil (CGEE, 2016). Isso constitui uma lacuna bastante significativa que poderia ser suprida, por exemplo, com a oferta de cursos de mestrado e doutorado a distância por meio do próprio SIGAA, iniciando, talvez, uma revolução no ensino a distância na Amazônia para superar tanto a complexidade de acesso presencial, quanto a carência de formação nessa modalidade de ensino, bem como contribuir com a criação de projetos de extensão sobre desenvolvimento sustentável para a Amazônia, para o Brasil e para o mundo.

Neste caso é necessário que os planejadores de políticas públicas do Estado trabalhem no sentido de que a população menos favorecida economicamente possa ter acesso aos serviços digitais e a equipamentos que permitam o acesso digital, incluindo serviços

educacionais como a educação a distância, objetivando que as TIC possam ser utilizadas em favor da sociedade, pois na Amazônia, por exemplo, o vasto território e a distribuição populacional às vezes tornam difícil o acesso das pessoas a cursos presenciais, tendo em vista o custo de transporte, entre outros fatores. Pode-se argumentar ainda que é necessária uma modificação significativa quanto ao acesso da educação no mundo e o SIGAA poderia contribuir nesse sentido.

Ainda sobre os cursos a distância, o SIGAA poderia ter um mecanismo para oferecer à sociedade externa à Universidade cursos de curta duração, inclusive para planejadores de políticas públicas. Neste caso, considerando a dimensão da Amazônia e as grandes distâncias, tanto o PPGDSTU/NAEA quanto o PPGEDAM/NUMA poderiam utilizar o SIGAA como uma plataforma digital em que projetos de extensão utilizando essa TIC poderiam integrar a sociedade e os conhecimentos produzidos na academia poderiam ser mais facilmente difundidos.

Nesta perspectiva, se destaca a fala da coordenação de um dos PPG analisados, acerca das estratégias do PPG no âmbito do ensino, pesquisa e extensão e como o SIGAA poderia ser melhor utilizado neste sentido. Ela argumenta que é necessário que a UFPA incentive cursos/oficinas para professores, alunos e técnicos, objetivando fomentar o uso mais efetivo do SIGAA para a otimização de seus recursos como, por exemplo, a inserção de informações referentes às pesquisas e projetos de extensão, que muitos [docentes] não inserem no SIGAA, mas apenas em seus currículos *Lattes*.

Contudo, a coordenação ressalta que no âmbito administrativo, desde 2015, tem havido um incentivo maior para que discentes, docentes e servidores técnico-administrativos utilizem mais o SIGAA, sobretudo quanto à realização de matrículas totalmente *on-line*, [o que antes não ocorria], bem como pela emissão de históricos e declarações. Essas atividades, segundo a Coordenação do PPG, fazem parte de uma estratégia organizacional que, pelo menos indiretamente, passam a obrigar as três categorias a utilizar mais intensivamente o SIGAA.

Desta forma, fica evidenciado na pesquisa que seria necessário haver um maior controle e utilização efetiva do SIGAA por parte das três categorias analisadas nos PPG, objetivando a otimização das atividades nos programas, redundando em benefícios para toda a comunidade acadêmica e, no tocante à visibilidade dos projetos de pesquisa e de extensão à sociedade externa à UFPA, a adequada atualização dessas informações no Sistema seria um aspecto bastante positivo.

Além disso, quanto à difusão dos projetos de pesquisa e de extensão, a implementação de ações no sentido de trazer a sociedade para mais perto das atividades acadêmicas estaria em consonância com a missão institucional dos núcleos que abrigam os programas de pós-graduação analisados, posto que os conhecimentos interdisciplinares produzidos devem ser disseminados para a sociedade, objetivando contribuir com a cidadania e para discussão do desenvolvimento sustentável na Amazônia, o que poderia ser ampliado com a oferta de cursos a distância por meio do SIGAA.

O enunciado acima está em consonância com o destacado por Marcial, quando aduz que

No campo da educação, o ensino a distância vem crescendo em todo o mundo. Sua utilização vai desde o apoio aos cursos presenciais ao completo ensino a distância. Quanto aos cursos presenciais, as plataformas de ensino a distância têm sido utilizadas como forma de interação entre professor-aluno e aluno-aluno, como veículo de compartilhamento de conhecimento e informações e como apoio à gestão do processo ensino-aprendizado. Cita-se, como exemplo, a utilização do moodle por diversas universidades ao redor do mundo (MARCIAL, 2015, p. 103).

Em uma sociedade em que a tecnologia está cada vez mais presente sem que muitas vezes os indivíduos escolham fazer parte dela ou não este é apenas um dos resultados de uma sociedade cada vez mais conectada e muito fortemente imersa em um ambiente de virtualização das relações que vão desde o social até o profissional e pessoal.

No caso da educação a distância tem-se a ausência completa da interação física entre docente e discente, sendo tudo mediado pelo ambiente virtual de aprendizagem, pois é necessário que o discente envie uma mensagem relacionada a sua dúvida e apenas posteriormente recebe a resposta também de maneira virtual.

Este tipo de interação, claro, não é o mesmo que interagir presencialmente e, dependendo da situação pode até desestimular a aprendizagem, pois há pessoas que têm dificuldade ou não gostam de estudar e lidar com ambientes virtuais. Tais ambientes virtuais também estão presentes no SIGAA, a exemplo da Turma Virtual, a qual pode funcionar como um canal de interação entre docentes e discentes, bem como contribuir para a educação a distância, posto que determinadas dúvidas dos discentes podem ser sanadas por meio desta ferramenta. Por outro lado, tal mecanismo também pode contribuir para um desestímulo à interação entre docente e discentes, podendo, talvez, ser a razão da pouca utilização desse recurso no SIGAA nos PPG deste estudo de caso.

Ainda no que tange ao aspecto da educação a distância, destaca-se que alguns atributos humanos, contudo, não podem ser modelados pela tecnologia e pode-se dizer que a máquina e

os sistemas de informação por si sós não são nada sem o trabalho humano, isto é, nenhuma máquina pode substituir a inteligência humana, sendo necessário, no caso específico da educação, a mediação do docente enquanto ator importante na resolução de dúvidas dos discentes.

Dito de outro modo, o saber fazer, inerente à habilidade e capacidade humanas, continuará sendo necessário para a resolução qualitativa de determinadas questões específicas, demandando a interação social e presencial do elemento humano, incluindo também o âmbito educacional (ANGELONI et al., 2008).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As TIC têm permeado a vida dos cidadãos em vários segmentos, apresentando-se a relação entre a tecnologia e a sociedade como um novo paradigma comunicacional que tem influenciado os comportamentos humanos na atualidade.

No que concerne ao contexto organizacional, as empresas e os órgãos públicos têm utilizado as TIC cada vez mais, objetivando melhorar os processos de trabalho e, em certa medida, aumentar a interação com a sociedade.

Nas universidades públicas brasileiras não é diferente, pois as TIC têm contribuído em larga medida para alterar os processos de gerenciamento das informações e para facilitar o trabalho no âmbito acadêmico e administrativo dos cursos e programas, bem como conferir mais transparência e modernização à gestão pública.

Neste contexto, esta pesquisa foi realizada em dois programas de pós-graduação *stricto sensu* de cunho interdisciplinar – PPGDSTU/NAEA e PPGEDAM/NUMA, objetivando analisar a contribuição do SIGAA para o gerenciamento acadêmico de ambos os programas, o qual tem colaborado para fornecer dados e informações que auxiliam no processo de tomada de decisão, bem como contribuir para que esses PPG analisados alcancem os objetivos estratégicos e a missão institucional.

A pesquisa realizada com docentes, discentes e técnico-administrativos, neste estudo de casos múltiplos, permitiu ampliar o entendimento acerca do SIGAA utilizado no cotidiano dos PPG e entender melhor os motivos pelos quais ainda há certa resistência à aceitação dessa ferramenta tecnológica por parte de alguns docentes e discentes. Por outro lado, a pesquisa revelou que a maioria dos usuários entrevistados vê o SIGAA como um sistema útil para o gerenciamento acadêmico e administrativo dos PPG.

Quanto aos procedimentos metodológicos adotados para se alcançar os objetivos propostos, os mesmos se revelaram convenientes e pertinentes à técnica de pesquisa escolhida, considerando que se pretendeu fazer um estudo de caso aprofundado sobre a temática escolhida. Consequentemente, os objetivos pretendidos para esta pesquisa foram respondidos.

Como recomendações foram reveladas questões como a necessidade de treinamento, principalmente para docentes e discentes, objetivando aumentar a adesão e uso do SIGAA, e o maior engajamento de docentes e discentes, em geral, para se tirar maior benefício desse sistema.

No que tange aos aspectos teóricos presentes na literatura estudada, convém destacar a pertinência dos temas ligados à gestão pública, mas no que se refere aos temas relativos especificamente às TIC em universidades públicas é necessário ressaltar a existência de poucos trabalhos abrangentes e atualizados sobre essa temática, ficando como uma das sugestões para ampliação desta pesquisa um levantamento mais detalhado quanto aos aspectos qualitativos e quantitativos sobre o uso das TIC em âmbito universitário, acadêmico e administrativo.

De todo modo, o levantamento bibliográfico contribuiu para uma análise crítica quanto à realidade complexa das Universidades e em particular da UFPA e dos programas de pós-graduação analisados, demonstrado nos resultados da pesquisa, em confronto com as categorias de análise relacionadas às TIC e à gestão pública, bem como ao objeto de estudo.

Neste contexto, defende-se a necessidade de que os PPG analisados neste trabalho implementem como política institucional interna ações voltadas para a conscientização de docentes quanto à utilização do SIGAA de maneira mais efetiva, objetivando a interação com os discentes por meio da Turma Virtual, recurso presente no sistema e pouco utilizado, conforme ficou evidenciado nesta pesquisa. Essa foi uma das constatações relatadas inclusive por parte de alguns discentes, ao apontarem que o SIGAA é subutilizado devido justamente não ser adequadamente usado por alguns docentes.

Essa baixa aceitação e utilização mais ampla por parte de alguns docentes se mostra como um elemento negativo e que vai de encontro à missão dos PPG e da própria UFPA, considerando que a Universidade paga um valor considerável pelo SIG (que inclui o SIGAA) e esta ferramenta tecnológica faz parte dos recursos disponíveis para se alcançar os objetivos estratégicos da Instituição, podendo ser melhor aproveitado para os programas estudados, a UFPA e para a sociedade mais ampla. Diante dessas revelações, a hipótese declarada no Capítulo I foi aceita.

Desta forma, o SIGAA não pode ser visto apenas como qualquer plataforma ou mesmo como obstáculo ao trabalho, mas como algo que pode trazer várias vantagens para os dois núcleos que tratam de assuntos socioambientais em vários níveis e sob variados aspectos. No mundo digital a contribuição do SIGAA pode ocorrer com a redução de papel, economia com gastos em transporte, em programas de educação a distância e em projetos de extensão para a melhoria do cotidiano da sociedade. Assim, o SIGAA não pode ser desvinculado dos avanços tecnológicos e das necessidades que emergem da sociedade a cada dia.

Evidencia-se, portanto, como sugestão aos PPG e à própria UFPA, a oferta de treinamento permanente a docentes e discentes, aliado a um plano institucional de comunicação acerca da necessidade de utilização do SIGAA, por parte de todos os docentes, o que pode contribuir para uma mudança cultural e comportamental no que concerne à aceitação do SIGAA para melhorar o gerenciamento dos cursos de pós-graduação *stricto sensu* analisados nesta pesquisa e, de modo mais amplo, para a Universidade Federal do Pará.

Como recomendação ao CTIC/UFPA, tem-se o aprimoramento do SIGAA com vistas à integração com plataformas como C. Lattes, Plataforma Sucupira, dentre outras, bem como trabalhar na maior simplificação do sistema e atualização constante dos manuais do SIGAA, tendo em vista que alguns usuários podem não ter tanta facilidade em manusear determinadas ferramentas tecnológicas. Isso, talvez, poderia contribuir para uma utilização e interação mais ampla dos usuários do Sistema.

Além disso, recomenda-se também tornar obrigatória a utilização do SIGAA e realizar fiscalizações quanto ao uso do Sistema. Neste caso, poderia haver algum mecanismo no PPGDSTU/NAEA e no PPGEDAM/NUMA ou mesmo no CTIC/UFPA, visando estimular o uso para poder maximizar os benefícios para todos os usuários.

6.1 Recomendações para pesquisas futuras

As contribuições desta pesquisa podem ser ampliadas e exploradas em trabalhos futuros, tendo-se como temas as TIC, a gestão pública e os aspectos organizacionais das universidades públicas, ou até mesmo outras questões que não foram objeto de estudo desta pesquisa.

Dentre os assuntos que podem ser abordados, citam-se os seguintes:

1) Ampliação do escopo da pesquisa acerca do uso do SIGAA para o gerenciamento acadêmico e administrativo no âmbito de cursos de graduação, pós-graduação *stricto sensu* e pós-graduação *lato sensu*. Neste caso poderia ser feita uma correlação entre os diversos cursos e programas, objetivando analisar a aceitação ou não das ferramentas tecnológicas por docentes, discentes e servidores técnico-administrativos no âmbito de cada unidade acadêmica, verificando pontos comuns e divergentes, bem como se o SIGAA tem atendido satisfatoriamente a necessidade dos usuários;

2) Um estudo comparativo sobre a satisfação de usuários de sistemas de informação poderia ser desenvolvido em duas ou mais universidades públicas de diferentes regiões do

Brasil, podendo contribuir para ampliar o entendimento acerca da utilização das TIC em âmbito acadêmico e seu impacto na gestão pública, aliada a uma análise sobre a influência das TIC nos aspectos comportamentais e culturais dos usuários;

3) Estudos sociológicos e/ou antropológicos sobre a relação entre as TIC e as práticas pedagógicas nos cursos de graduação e/ou pós-graduação *stricto sensu*, tanto de cunho disciplinar, quanto interdisciplinar.

Evidentemente essas sugestões não esgotam as possibilidades e outros estudos podem ser conduzidos, considerando outras temáticas e aspectos teórico-empíricos e pontos de vista, visando a uma aplicabilidade prática e um maior entendimento dos fenômenos investigados, sobretudo tendo em vista que as TIC são uma realidade em diversos segmentos da sociedade.

REFERÊNCIAS

AGRASSO NETO, Manuel; ABREU, Aline França de. **Tecnologia da informação**: manual de sobrevivência da nova Empresa. São Paulo: Arte & Ciência; Villipress, 2000.

ANGELONI, Maria Terezinha et al. (Org.). **Organizações do conhecimento**: infraestrutura, pessoas e tecnologia. São Paulo: Saraiva, 2008.

ALMEIDA, I. S.; SANTANA, J. C.; ARAÚJO, J. Cybercrimes no Brasil: Uma abordagem sobre a tipificação dos crimes virtuais. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, 22. – WORKSHOP DE INFORMÁTICA NA ESCOLA, 17. Aracaju, 2011 **Anais...** Aracaju, 2011.

ARAÚJO, Joaquim Filipe. Da nova gestão pública à nova governação pública: pressões emergentes da fragmentação da estrutura da administração pública. In: SILVESTRE, H. C.; ARAÚJO, J. F. **Coletânea em Administração Pública**. Lisboa: Escolar, 2013. p. 25-61.

BALBE, Ronald da Silva. Uso de tecnologias de informação e comunicação na gestão pública: exemplos no governo federal. **Revista do Serviço Público**, Brasília, DF, p. 189-209, abr./jun. 2010.

BARBOSA, A. F. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e da comunicação no Brasil**: TIC governo eletrônico – 2010. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2010.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BEHN, R. O novo paradigma da administração pública e a busca da *accountability* democrática. **RSP, Revista do Serviço Público**, Brasília, DF, v. 49, n. 4, p. 5-44, out./dez. 1998.

BOTOMÉ, Sílvio Paulo; KUBO, Olga Mitsue. Responsabilidade social dos programas de Pós-graduação e formação de novos cientistas e professores de nível superior. Universidade Federal de Santa Catarina. **Interação em psicologia**, Florianópolis, v. 6, n. 1, p. 81-110, 2002.

BOBBIO, Norberto. **Estado, governo e sociedade**: para uma teoria geral da política. 3. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1987.

BRAGA, L. V. et al. O papel do governo eletrônico no fortalecimento da governança do setor público. **RSP**, Brasília, DF, n. 59, v. 1. p. 05-21, jan./mar. 2008.

BRASIL. Decreto n. 8.777, de 11 de maio de 2016. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2016.

_____. Decreto n. 8.593, de 08 de outubro de 2015. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2015.

_____. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Plano Nacional de Pós-Graduação – PNPG 2011-2020**. Brasília, DF, 2010.

_____. Lei n. 12.527, de 18 de novembro de 2011. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2011.

_____. Lei Complementar n. 101. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2000.

_____. **Plano Diretor da Reforma do Aparelho do Estado**. Brasília, DF, 1995.

_____. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, 1988.

_____. Decreto-lei n. 200, de 25 de fevereiro de 1967. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 1967.

BRAVO, A. L.; MARIANO, S. R. H. O papel dos sistemas de informação na modernização da gestão pública. **Revista Eletrônica de Gestão Organizacional**, Recife, v. 4, n. 1, jan./abr. 2006.

BRESSER PEREIRA, L. C. Do Estado Patrimonial ao Gerencial. In: SACHS, Ignacy; WILHEIM, Jorge; PINHEIRO, Paulo Sérgio (Org.) **Brasil: um século de transformações**. São Paulo: Companhia das Letras, 2001. p. 222-259.

_____. **Reforma do Estado para a Cidadania: a reforma gerencial brasileira na perspectiva internacional**. Brasília, DF. ENAP, 1998.

BRESSER PEREIRA, L. C.; SPINK, Peter (Org.) **Reforma do Estado e Administração Pública Gerencial**. 6. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006. 166p.

CARNEIRO, R.; MENICUCCI, T. M. G. Gestão pública no século XXI: as reformas pendentes. In: FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **A saúde no Brasil em 2030: prospecção estratégica do sistema de saúde brasileiro: desenvolvimento, Estado e políticas de saúde** [online]. Rio de Janeiro: Fiocruz; IPEA; Ministério da Saúde; Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, 2011. v. 1, p. 135-194.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS - CGEE. **Mestres e doutores 2015**. Estudos da demografia da base técnico-científica brasileira. Brasília, DF, 2016.

CEPIK, Marco; CANABARRO; Diego Rafael; POSSAMAI; Ana Júlia. Do novo gerencialismo público à governança da era digital. In: CEPIK, Marco; CANABARRO, Diego Rafael (Org.). **Governança de TI: transformando a Administração Pública no Brasil**. 223 p. Porto Alegre: UFRGS, 2010. p. 12-18.

COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE - CEPAL. **Estado de la banda ancha en América Latina y el Caribe**. 2016. Disponível em: <<http://www.cepal.org/es/publicaciones/40528-estado-la-banda-ancha-america-latina-caribe-2016>> Acesso em: 13 set. 2016.

CONDURÚ, Marise Teles. **Análise da qualidade da informação no setor de saneamento básico**: em busca da inteligência estratégica. 2012. 290f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido) - Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará, Belém, 2012.

COSTA, Frederico Lustosa da. Condicionantes da reforma do Estado no Brasil. In: MARTINS, Paulo Emílio Matos; PIERANTI, Octavio Penna (Org.) **Estado e gestão pública**: visões do Brasil contemporâneo. 2. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006. p. 133-158.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa**: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

CRUZ, T. **Sistemas, organizações e métodos**: estudo integrado das novas tecnologias de informação. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

DALLARI, Dalmo de Abreu. **Elementos de teoria geral do Estado**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 1998.

DAMIANI, W. B. Estudo do uso de sistemas de apoio ao executivo (EIS - Executive Information Systems). In: ENANPAD, 22. Foz do Iguaçu, 1998. In: QUINTELLA, Rogério Hermida; SOARES JUNIOR, Jair Sampaio. Sistemas de apoio à decisão e descoberta de conhecimento em bases de dados: uma aplicação potencial em políticas públicas. **o&s**, Salvador-BA, v. 10, n. 28, set./dez. 2003.

DAVENPORT, T. H. **Ecologia da informação**: porque só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação. São Paulo: Futura, 1998.

DIAS, Isabel de Meiroz. **A relação entre reforma da administração pública e tecnologias de informação no governo do estado de São Paulo**. 2008. 170f. Tese (Doutorado em Administração) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

DÍAZ, Daniel Carrasco et al. **Sistemas integrados em uma universidade brasileira**: informação cooperada como recurso estratégico. 2014. Disponível em <<https://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/7762>> Acesso em: 23 ago. 2016.

DINIZ, E. H. et al. O governo eletrônico no Brasil: perspectiva histórica a partir de um modelo estruturado de análise. **Revista de Administração Pública – RAP**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 1, p. 23-48, jan./fev. 2009.

DINIZ, Vagner. A história do uso da tecnologia da informação na gestão pública brasileira através do CONIP – Congresso de Informática Pública. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DEL CLAD SOBRE LA REFORMA DEL ESTADO Y DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, 10., 2005, Santiago, Chile, 2005. **Anais...** Santiago, Chile, 2005.

ENGELS, Friedrich. **A origem da família, da propriedade privada e do Estado**. São Paulo: Centauro, 2002.

EVANGELISTA, Rafael. O movimento software livre do Brasil: política, trabalho e hacking. **Horiz. antropol.**, Porto Alegre, v. 20, n. 41, p. 173-200, jun. 2014. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-71832014000100007&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 12 out. 2017.

FARIA, Luciana Jacques. Nova Administração Pública: o Processo de Inovação na Administração Pública Federal Brasileira Visto pela Experiência do “Concurso Inovação na Gestão Pública Federal”. In: ENANPAD, 33. São Paulo, 2009. **Anais...** São Paulo, 2009.

FARIAS FILHO, Milton Cordeiro; VILHENA, Maria das Graças; NASCIMENTO, Durbens Martins. Gestão de processo na implantação de um sistema de informação acadêmica: a experiência da UFPA. **Revista GUAL**, Florianópolis, v. 7, n. 2, p. 69-85, maio 2014. Disponível em: <www.gual.ufsc.br>. Acesso em: 2 ago. 2016.

FRAGA, E. B.; BEMFICA, J. do C.; BRETAS, N. L. **Informática pública e reforma administrativa**. 2001. Disponível em <http://www.ip.pbh.gov.br/ANO3_N1_PDF/ip0301bossi.pdf> Acesso em: 10 jul. 2016.

FERNANDES, Caroline Brito. Aprendizagem organizacional como um processo para alavancar o conhecimento nas organizações. In: ANGELONI, Maria Terezinha. (Org.). **Organizações do conhecimento: infraestrutura, pessoas e tecnologia**. São Paulo: Saraiva, 2008. p. 135-152.

FERREIRA, Luciene Braz; RAMOS, Anátalia Saraiva Martins. Tecnologia da Informação: *commodity* ou ferramenta estratégica? **JISTEM J. Inf. Syst. Technol. Manag. (Online)**, São Paulo, v. 2, n. 1, p. 69-79, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1807-17752005000100006> Acesso em: 21 jul. 2016.

FREIRE, D. Nova gestão pública e democracia no Brasil. In: ERKENS, Rainer (Org.). **Nova gestão pública**. São Paulo: Instituto Friedrich Naumann, abr. 2010, 46 p.

GAMA, J. R. **Transparência pública e governo eletrônico: análise dos portais dos municípios do Pará**. 2015. 161f. Dissertação (Mestrado em Planejamento do Desenvolvimento) - Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará, Belém, 2015.

GODOY, R. S. P.; PEÇANHA, D. L. N. Cultura organizacional e processos de inovação: um estudo psicossociológico em empresa de base tecnológica. **Boletim Academia Paulista de Psicologia**, São Paulo, v. 39, n. 1; 9, p. 142-163, 2009.

GOMES, Fábio Guedes. Conflito social e welfare state: Estado e desenvolvimento social no Brasil. **RAP**, Rio de Janeiro, v. 40, n. 2, p. 201-36, mar./abr. 2006.

GOMES FILHO, A. O desafio de implementar uma gestão pública transparente. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DEL CLAD SOBRE LA REFORMA DEL ESTADO Y DE LA ADMINISTRACION PUBLICA. Santiago, 2005. **Anais...** Santiago, 2005. Disponível em: <<https://bvc.cgu.gov.br/handle/123456789/2698>>. Acesso em: 130maio, 2016.

HELAL, Diogo Henrique; DIEGUES, Geraldo César. Do patrimonialismo ao paradigma gerencial: paradoxos na administração pública municipal de Caeté-MG. **Administração Pública e Gestão Social**, Viçosa-MG, v. 1, n. 1, p. 23-45, jan./mar. 2009.

HOFFMANN, Wanda Aparecida Machado; SANTOS, Cintia Almeida da Silva. Gestão do Conhecimento no Instituto Federal de São Paulo – Campus Araraquara: proposta de utilização do software Redmine como ferramenta para gestão, armazenamento e compartilhamento da informação. **Páginas a&b - arquivos e bibliotecas**, n. 5, 2016. Disponível em: <<http://ojs.letras.up.pt/index.php/paginasaeb/article/view/1474>> Acesso em: 1 ago. 2016.

IANNI, Octavio. Globalização: novo paradigma das ciências sociais. **Estud. av.**, São Paulo, v. 8, n. 21, p. 147-163, ago. 1994. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010340141994000200009&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 4 set. 2016.

IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio. Tecnologias da Informação e Comunicação** -PNAD-TIC, 2014. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/pesquisas/pesquisa_resultados.php?id_pesquisa=4> Acesso em: 4 set. 2016.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA - IPEA. **Estado, instituições e democracia**: república. Brasília, DF, 2010.

JARDIM, José M. Capacidade governativa, informação e governo eletrônico. **DataGramaZero - Revista de Ciência da Informação**. Brasília, DF, v. 1, n. 5, out. 2000. Disponível em: <http://www.dgzero.org/out00/Art_01.html> Acesso em: 12 ago. 2016.

JONES, Gareth. R. Organizações e eficácia organizacional. In: **Teoria das organizações**. São Paulo: Pearson, 2010.

KANAANE, R. et al. **Gestão pública**: planejamento, processos, sistemas de informação e pessoas. São Paulo: Atlas, 2010.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LATTUCA, L. R. **Creating Interdisciplinarity**. [S.l.]; Vanderbilt University, 2001, p.1-22.

LAUDARES, J. B. As relações de trabalho numa sociedade capitalista a sociedade tecnizada e capitalista. **Revista Tecnologia e Sociedade**, Curitiba, n. 2, 1. sem. 2006.

LAUDON, Kenneth C., LAUDON, Jane P. **Sistemas de informação gerenciais**. 7. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

LAURINDO, Fernando José Barbin et al. O papel da Tecnologia da Informação (TI) na estratégia das organizações. **Gestão & Produção**, São Paulo, v. 8, n. 2, p. 160-179, ago. 2001.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. Trad. Carlos Irineu da Costa. São Paulo: 34, 1999.

LIMA, Márcio Roberto de. O Futuro da internet: em direção a uma ciberdemocracia planetária. **Rev. Dig. Bibl. Ci. Inf.**, Campinas-SP, v. 9, n. 2, p. 124-129, jan./jun. 2012. Disponível em: <http://www.sbu.unicamp.br/seer/ojs/index.php/sbu_rci/index> Acesso em: 14 ago. 2016.

LOPES, Francisco Cristiano; FREIRE, Geovana Maria Cartaxo de Arruda. In: CIBERDEMOCRACIA: OS NOVOS RUMOS DE UMA DEMOCRACIA PLANETÁRIA. 2009. **Anais...** FA7, 2009. Disponível em <http://www.fa7.edu.br/recursos/imagens/File/direito/ic/v_encontro/ciberdemocraciaosnovosrumos.pdf> Acesso em: 14 ago. 2016.

MALIN, Ana Maria Barcellos. **Estado e sociedade da informação no Brasil**: uma investigação sobre o papel da informação na gestão pública. 2003. 157f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2003.

MARCIAL, Elaine C. **Megatendências mundiais 2030**: o que entidades e personalidades internacionais pensam sobre o futuro do mundo? Contribuição para um debate de longo prazo para o Brasil. Brasília: IPEA, 2015.

MARRA, Adriana Ventola; MELO, Marlene Catarina de Oliveira Lopes. A prática social de gerentes universitários em uma instituição pública. **RAC**, Curitiba, v. 9, n. 3, p. 9-31, jul./set. 2005.

MARTINS, Humberto Falcão. Uma análise dos paradigmas de administração pública à luz do contexto do estado social. **Parcerias Estratégicas**, Brasília, DF, v. 1, n. 1, 1996.

MATIAS-PEREIRA, José. **Manual de gestão pública contemporânea**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

MARX, Karl. **O capital**: crítica da economia política: livro I. Trad: Reginaldo Sant'Anna. 17. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1999.

MEIRELES, Manuel. **Sistemas de informação**: quesitos de excelência dos sistemas de informações operativos e estratégicos. São Paulo: Arte & Ciência, 2001. (Série Indicadores Gerenciais, v. 1)

MEYER JUNIOR, Victor. A prática da administração universitária: contribuições para a teoria. **Universidade em Debate**, Curitiba, v. 2, n. 1, p. 12-26, 2014.

MIRANDA, Jorge. **Teoria do Estado e da Constituição**. Rio de Janeiro: Coimbra Editora, 2002.

MIRANDA, P. R. M. **A modernização da administração pública e as tecnologias da informação**. Curitiba: Companhia de Informática do Paraná – Celepar, 2009.

MOREIRA, José Manuel; ALVES, André Azevedo. Gestão Pública: entre a visão clássica da Administração Pública e o novo paradigma da Governança Pública. **Revista Enfoques**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 11, p. 11-36, 2009.

MOREIRA, A.; MAIA, L. C. M. Tecnologias da informação, mudança e administração pública. **DataGramaZero - Revista de Informação** - v. 14, n. 2, abr 2013.

MOREIRA, S. M. B. L. **Ciência e educação superior na Amazônia**: Trajetória e contribuição do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (NAEA) da Universidade Federal do Pará (UFPA) [Dissertação de Mestrado], 186f. Belém, 2011. In: BASTOS, Ana Paula Vidal; CASTRO, Edna; RAVENA, Nírvia. Papel da pós-graduação do NAEA-UFPA na formação

interdisciplinar para o desenvolvimento sustentável. In: PHILIPPI JUNIOR, Arlindo; SILVA NETO, Antônio J. (Ed.). **Interdisciplinaridade em ciência, tecnologia & inovação**. Barueri, SP: Manole, 2011. cap. 22, p. 647-671.

NAZARENO, Claudio et al. **Tecnologias da informação e sociedade: o panorama brasileiro**. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 187p. Coordenação de Publicações, 2006.

NÚCLEO DE ALTOS ESTUDOS AMAZÔNICOS - NAEA. Histórico da entidade. Belém, 2017. Disponível em: <<http://www.naea.ufpa.br/naea/novosite/menu/277>>. Acesso em: 2 jan 2017.

NÚCLEO DE MEIO AMBIENTE- NUMA. Apresentação. Belém, 2017. Disponível em: <<http://www.numa.ufpa.br/index.php/pt/apresentacao>>. Acesso em: 12 nov. 2017.

NUNES, Benedito. Universidade e regionalismo. In: NUNES, Benedito; PINHEIRO, Victor Sales (Org.). **Do Marajó ao arquivo: breve panorama da cultura no Pará**. Belém: SECULT; EdUFPA, 2012. p. 61-74.

NUNES, Edson Oliveira. **A gramática política do Brasil: clientelismo e insulamento burocrático**. Brasília, DF: ENAP, 1997.

O'BRIEN, J. A. **Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da internet**. São Paulo: Saraiva, 2002.

PECI, Alketa. Reforma regulatória no Brasil da pós-privatização. In: MARTINS, Paulo Emílio Matos; PIERANTI, Octavio Penna (Org.). **Estado e gestão pública: visões do Brasil contemporâneo**. 2. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006. p. 159-187.

PEREIRA, D. M.; SILVA, G. S. As Tecnologias de Informação e Comunicação -TIC. Como aliadas para o desenvolvimento. **Cadernos de Ciências Sociais Aplicadas**, Vitória da Conquista-BA, n. 10, p. 151-174, 2010. Disponível em: <periodicos.uesb.br/index.php/cadernosdeciencias/article/view/884/891> Acesso em: 27 maio, 2016.

PLATT NETO et al. Publicidade e Transparência das Contas Públicas: obrigatoriedade e abrangência. **Contab. Vista & Rev.**, São Paulo, v. 18, n. 1, p. 75-94, jan./ mar. 2007.

PINHO, J. A. G. Sociedade da informação, capitalismo e sociedade civil: reflexões sobre política, internet e democracia na realidade brasileira. **RAE-Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, p. 98-106; 2011.

PONTE, João Pedro da. Tecnologias de informação e comunicação na formação de professores: que desafios? **Revista Iberoamericana de Educación**. Lisboa, n. 24, p. 63-90, 2000.

PORCIUNCULA, Clarice Stella. **A modernização tecnológica no setor público: a experiência de cooperação**. Porto Alegre, 2001. Disponível em: <www.ip.pbh.gov.br/ANO2_N1_PDF/ip0201porciuncula.pdf>. Acesso em: 19 maio, 2015.

PRADO, H. S. de A. Nova gestão pública para o desenvolvimento. In: ERKENS, Rainer (Org.). **Nova gestão pública**. São Paulo: Instituto Friedrich Naumann, abr. 2010, 46 p.

PORTAL BRASILEIRO DE DADOS ABERTOS. Disponível em <<http://dados.gov.br/sobre/>> Acesso em: 13 ago. 2016.

QUINTELLA, Rogério Hermida; SOARES JUNIOR, Jair Sampaio. Sistemas de apoio à decisão e descoberta de conhecimento em bases de dados: uma aplicação potencial em políticas públicas. **o&s**, Salvador-BA, v. 10, n. 28, set./dez. 2003.

REZENDE, Flávio da Cunha. A reforma do Estado em perspectiva comparada. In: _____. **Balço da reforma do Estado no Brasil: a nova gestão pública**. Brasília, DF, 2002. (Coleção Gestão Pública)

REZENDE, D. A.; GUALIARDI, J. A. Planejamentos municipais, gestão de prefeituras e tecnologia da informação: estudos de casos em pequenos municípios paranaenses. **Revista de Ciências da Administração**, v. 10, n. 22, p. 186-211, set./dez. 2008. Disponível em: <www.rca.com.br> Acesso em: 24 jul. 2016.

ROCHA NETO, A. F.; LIMA, G. A. F. **Turma virtual do SIGAA como ferramenta de apoio ao ensino**. Natal: UFRN, 2009.

RUSSILLO, Dário. **Estudo de viabilidade econômica para implantação de redes de acesso banda larga em cenários amazônicos**: um estudo de caso baseado no custo do bit aplicado ao programa NAVEGAPARÁ. 2009. 87f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Elétrica) - Instituto de Tecnologia, Universidade Federal do Pará. Belém, 2009.

SANTOS, Leomar dos; BRONNEMANN, Márcia Regina. Desafios da gestão em instituições de ensino superior: um estudo de caso a partir da percepção de diretores de centro de uma IES pública do Sul do Brasil. **Revista GUAL**, Florianópolis, v. 6, n. 1, p. 01-21, jan. 2013.

SECCHI, L. Modelos organizacionais e reformas da administração pública. **Revista de Administração Pública**, v. 43, n. 2, p. 347-69, mar./abr. 2009.

SILVEIRA, Sérgio Amadeu da. Governo eletrônico e inclusão digital. In: HERMANNNS, Klaus (Org.). **Governo eletrônico – os desafios da participação cidadã**. Fortaleza: Fundação Konrad Adenauer, 2002. p. 69-81. Disponível em: <https://bvc.cgu.gov.br/bitstream/123456789/3350/1/Arquivos_transparencia_do_estado_cap_cidade.pdf> Acesso em: 25 ago. 2016.

SILVEIRA, Sérgio Amadeu da. **Exclusão digital: a miséria na era da informação**. 1. (reimp.). São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2001.

SOUZA, Maria Naires Alves de; MONTEIRO, André Jalles. Os docentes da Universidade Federal do Ceará e a utilização de alguns dos recursos do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA). **Ensaio: aval. pol. públ. Educ.**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 88, p. 611-630, 2015.

STEWART, Thomas A. **Capital intelectual: a nova vantagem competitiva das empresas**. 5. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

SUN, V. **Gastos e indicadores de uso de tecnologia da informação no governo do Estado de São Paulo**. 2005. 150f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

TEIXEIRA FILHO, Jayme. Conhecimento, tecnologia e organização: evolução, conflitos e perspectivas. **Boletim Técnico do Senac**, v. 25, 2003.

_____. **Gerenciando conhecimento**. 2. ed. Rio de Janeiro: SENAC, 2000.

TENÓRIO, F. G.; SARAVIA, E. J. Escorços sobre gestão pública e gestão social. In: MARTINS, Paulo Emílio Matos; PIERANTI, Octavio Penna (Org.). **Estado e gestão pública: visões do Brasil contemporâneo**. 2 ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

TIBONI, A. C. **Software livre como política de governo**. 2014. 67f. Monografia (Especialização em Gestão Pública) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO - TCU. **Referências do questionário de governança de TI**. 2016.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA - UFU. **Diretrizes curriculares de cursos da área de computação e informática**. 2017. Disponível em <<http://www.pp.ufu.br/Computacao.htm>> Acesso em: 6 jan. 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE. Superintendência de informática. **Cooperações técnicas**. Disponível em: <<http://www.info.ufrn.br/html/>>. Acesso em: 10 set. 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ - UFPA. **UFPA em números**. Belém, 2016. Disponível em: <<http://www.ufpanumeros.ufpa.br/>> Acesso em: fev. 2018.

_____. **Manual do Usuário SIG**. Belém, 2011. Disponível em: <http://portal.ufpa.br/sigufpa/manuais/manual_sig_autocadastro.pdf>. Acesso em: 3 ago. 2016.

VIDAL, Josep Pont. Desafios de uma nova Gestão Pública para o desenvolvimento dos municípios no Pará. **Novos Cadernos NAEA**, Belém, v. 14, p. 171-196, 2011.

_____. **Continuidade e mudança na gestão pública no Estado do Pará**. Belém: Paco, 2010.

VIEIRA, J. N.; CORBIN, H. P. As possibilidades das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) como ferramentas para gestão pública da Universidade Federal do Pará. In: PEZZUTI, Juarez; AZEVEDO-RAMOS, Claudia (Org.). **Desafios amazônicos**. 1. ed. Belém: NAEA, 2016. p. 225-260. (Série Desenvolvimento e Sustentabilidade).

VILELLA, Renata Moutinho. **Conteúdo, usabilidade e funcionalidade: três dimensões para avaliação de portais estaduais de Governo Eletrônico na Web**. 2003. 263p.

VILHENA, R.; MARTINS, H. F.; MARINI, C. Introdução. In: VILHENA, R. et al. **O choque de gestão em Minas Gerais**: políticas da gestão pública para o desenvolvimento. Belo Horizonte: UFMG, 2006. p. 4-10.

VILHENA, Maria das Graças dos Santos. **Organização institucional da UFPA no contexto de reforma do Estado**: uma análise dos modelos de gestão e processos na implantação do SIE (2005 a 2009). 2011. 128f. Dissertação (Mestrado em Planejamento do Desenvolvimento) – Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará, Belém, 2011.

WEBER, M. **O político e o cientista**. Lisboa: Presença, 1979.

YIN, R. K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

YOSHINO, Cristina Kazumi Nakata. **Fatores críticos de sucesso como antecedentes da aceitação de um sistema de informação em uma universidade federal**. 2010. 135f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Rio Grande do Norte/Universidade Federal do Pará, Natal, 2010.

YOSHINO, Cristina Kazumi Nakata; RAMOS, Anália Saraiva Martins. Fatores críticos de sucesso como antecedentes da intenção comportamental de usar sistemas ERP: um estudo empírico. **Gestão e Desenvolvimento**, Novo Hamburgo, v. 12, n. 1, p. 87-104, jan. 2015.

ZIUKOSKI, L. C. C. **Integração do moodle com o banco de dados institucional da UFRS**. Porto Alegre: UFRS, 2010.

APÊNDICES

APÊNDICE A

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
 NÚCLEO DE ALTOS ESTUDOS AMAZÔNICOS
 PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO
 TRÓPICO ÚMIDO

QUESTIONÁRIO APLICADO AOS USUÁRIOS DO SIGAA NO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO TRÓPICO ÚMIDO (PPGDSTU), DO NÚCLEO DE ALTOS ESTUDOS AMAZÔNICOS (NAEA).

INFORMAÇÃO DO PESQUISADOR:

INSTITUIÇÃO DE ESTUDO: NÚCLEO DE ALTOS ESTUDOS AMAZÔNICOS,
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ

PROGRAMA DO PESQUISADOR: CURSO DE MESTRADO EM PLANEJAMENTO DO
 DESENVOLVIMENTO

Título da dissertação do mestrado: **TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E
 COMUNICAÇÃO (TIC) NA GESTÃO DA PÓS-GRADUAÇÃO INTERDISCIPLINAR
 DA UFPA: UM ESTUDO DE CASO SOBRE O SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO
 DE ATIVIDADES ACADÊMICAS (SIGAA).**

Contato: E-mail: nilberlanio@ufpa.br.

Cel: 94-981286421

DECLARAÇÃO ÉTICA

Prezado(a)

Convido para participar da pesquisa com o tema “Tecnologia da informação e comunicação (TIC) e gestão pública: o caso do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA), da Universidade Federal do Pará (UFPA)”, sob a responsabilidade do mestrando José N. Vieira, do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido, do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos – NAEA, da Universidade Federal do Pará, com finalidade exclusivamente acadêmica, sendo orientado pelo Prof. Dr. Hisakhana Corbin. Quaisquer dúvidas sobre esta pesquisa, poderá entrar em contato com o autor pelo email institucional: nilberlanio@ufpa.br.

A pesquisa pretende analisar a relação entre a tecnologia da informação e comunicação e a gestão pública no âmbito organizacional da UFPA. Sua participação é voluntária e se dará por meio de questionários, visando coletar informações sobre os principais fatores relacionados ao SIGAA na UFPA.

Desde já agradeço.

I. VÍNCULO INSTITUCIONAL

1. Vínculo com a UFPA/NUMA

1. Discente de Pós-Graduação
2. Docente
3. Técnico-Administrativo

II. GRAU DE SATISFAÇÃO COM O SISTEMA SIGAA

2a. Como você avalia o sistema SIGAA?

1. Ótimo
2. Bom
3. Ruim

2b. Por quê? _____

3a. Você está satisfeito com o SIGAA?

1. SIM
2. NÃO

3b. Por quê? _____

4a. Qual o seu nível de satisfação com o SIGAA?

1. Muito satisfeito
2. Satisfeito
3. Pouco satisfeito

4b. Por quê? _____

III. DESAFIOS E ÊXITOS COM O SISTEMA SIGAA

5. Qual seu curso de formação?

6. Qual seu domínio de Informática em geral?

1. Regular
2. Bom
3. Excelente
4. Sem competência

7. Você tem dificuldade em utilizar o SIGAA?

1. SIM
2. NÃO

8. Se a resposta à questão anterior for SIM, descreva sua maior dificuldade em utilizar o SIGAA:

9. Você recebeu algum treinamento para utilizar o SIGAA?

1. SIM
2. NÃO

10a. Com que frequência você utiliza o SIGAA?

1. Diariamente
2. Semanalmente
3. Mensalmente

10b. Por quê? _____

11. Você considera que o SIGAA contribui para melhorar a transparência na administração pública?

1. SIM
2. NÃO

11b. Por quê? _____

12. Você considera que o SIGAA facilita sua vida e/ou trabalho? Por que? _____

1. SIM
2. NÃO

13. Em relação à questão anterior, caso SIM, em que sentido o SIGAA facilita sua vida e/ou trabalho?:

1. eliminar o tempo de espera que era necessário anteriormente para pedir e receber documentos no NAEA;
2. eliminar o custo de transporte que era necessário para se deslocar para o NAEA;
3. aumentar a eficiência e eficácia do meu trabalho no NAEA;
4. reduzir erros humanos na elaboração de documentos, inclusive declarações.
5. Outro: _____

IV. RECOMENDAÇÕES

14. Quais suas recomendações para melhoria da utilização do SIGAA?

Muito obrigado pela sua participação.

APÊNDICE B

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
NÚCLEO DE ALTOS ESTUDOS AMAZÔNICOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO
TRÓPICO ÚMIDO

QUESTIONÁRIO APLICADO AOS USUÁRIOS DO SIGAA NO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DE RECURSOS NATURAIS E DESENVOLVIMENTO LOCAL NA AMAZÔNIA (PPGEDAM) DO NÚCLEO DE MEIO AMBIENTE (NUMA).

INFORMAÇÃO DO PESQUISADOR:

INSTITUIÇÃO DE ESTUDO: NÚCLEO DE ALTOS ESTUDOS AMAZÔNICOS,
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ

PROGRAMA DO PESQUISADOR: CURSO DE MESTRADO EM PLANEJAMENTO DO
DESENVOLVIMENTO

Título da dissertação do mestrado: **TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) NA GESTÃO DA PÓS-GRADUAÇÃO INTERDISCIPLINAR DA UFPA: UM ESTUDO DE CASO SOBRE O SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DE ATIVIDADES ACADÊMICAS (SIGAA).**

Contato: E-mail: nilberlanio@ufpa.br. Cel: 94-981286421

DECLARAÇÃO ÉTICA

Prezado(a)

Convido para participar da pesquisa com o tema “Tecnologia da informação e comunicação (TIC) e gestão pública: o caso do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA), da Universidade Federal do Pará (UFPA)”, sob a responsabilidade do mestrando José N. Vieira, do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido, do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos – NAEA, da Universidade Federal do Pará, com finalidade exclusivamente acadêmica, sendo orientado pelo Prof. Dr. Hisakhana Corbin. Quaisquer dúvidas sobre esta pesquisa poderá entrar em contato com o autor pelo email institucional: nilberlanio@ufpa.br.

A pesquisa pretende analisar a relação entre a tecnologia da informação e comunicação e a gestão pública no âmbito organizacional da UFPA. Sua participação é voluntária e se dará por meio de questionários, visando coletar informações sobre os principais fatores relacionados ao SIGAA na UFPA. Desde já agradeço.

V. VÍNCULO INSTITUCIONAL

1. Vínculo com a UFPA/NUMA

- 4. Discente de Pós-Graduação
- 5. Docente
- 6. Técnico-Administrativo

VI. GRAU DE SATISFAÇÃO COM O SISTEMA SIGAA

2a. Como você avalia o sistema SIGAA?

- 4. Ótimo
- 5. Bom
- 6. Ruim

2b. Por quê? _____

3a. Você está satisfeito com o SIGAA?

- 3. SIM
- 4. NÃO

3b. 1. Muito satisfeito2. Satisfeito3. Pouco satisfeito4. Insatisfeito5. Indiferente6. Outro. Descreva, por favor. _____.

3c. Por quê? _____

VII. DESAFIOS E ÊXITOS COM O SISTEMA SIGAA

4. Qual seu curso de formação?

5. Qual seu domínio de Informática em geral?

5. Regular6. Bom7. Excelente

6. Você tem dificuldade em utilizar o SIGAA?

3. SIM. Por quê? _____4. NÃO. Por quê? _____

7. Por favor, descreva sua maior dificuldade em utilizar o SIGAA:

8. Você recebeu algum treinamento para utilizar o SIGAA?

3. () SIM
4. () NÃO

9a. Com que frequência você utiliza o SIGAA?

4. () Diariamente
5. () Semanalmente
6. () Mensalmente
7. () Eventualmente

9b. Por quê? _____

10a. Você considera que o SIGAA contribui para melhorar a transparência na administração pública?

3. () SIM
4. () NÃO

10b. Por quê? _____

11. Você considera que o SIGAA facilita sua vida/trabalho?

3. () SIM. Por quê? _____
4. () NÃO. Por quê? _____

12. Por favor, assinale abaixo uma ou mais alternativas à seguinte questão: Em que sentido o SIGAA facilita sua vida/trabalho?:

6. () eliminar o tempo de espera que era necessário anteriormente para pedir e receber documentos no NUMA;
7. () eliminar o custo de transporte que era necessário para se deslocar para o NUMA;
8. () aumentar a eficiência e a eficácia do trabalho no NUMA;
9. () reduzir erros humanos na elaboração de documentos, inclusive declarações.
10. () Outro (Por favor, descreva): _____

VIII. RECOMENDAÇÕES

13. Quais suas recomendações para melhoria da utilização do SIGAA?

Muito obrigado pela sua participação.

APÊNDICE C

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
NÚCLEO DE ALTOS ESTUDOS AMAZÔNICOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO
TRÓPICO ÚMIDO

CARTA AO SR. DIRETOR DO NÚCLEO DE ALTOS ESTUDOS AMAZÔNICOS
Senhor Diretor Durbens Martins Nascimento

Sou estudante de Mestrado em Planejamento do Desenvolvimento no Curso de Pós-graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido (PPGDSTU). Estou desenvolvendo uma pesquisa acerca do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) enquanto tecnologia de informação e comunicação e sua relação com a modernização da gestão pública no âmbito organizacional da UFPA.

Esta pesquisa não trará qualquer implicação jurídica para os respondentes nem para esta Instituição e será totalmente voluntária, não havendo por parte dos respondentes qualquer obrigatoriedade em participar deste estudo.

Neste sentido, venho solicitar autorização de V.S^a para realizar um estudo piloto com aplicação de questionário e participação oral direcionado a discentes, docentes e servidores técnico-administrativos deste Núcleo como parte de minha pesquisa para dissertação de mestrado.

Uma cópia do estudo será entregue na biblioteca do NAEA, esperando-se como um dos resultados que o estudo possa contribuir para demonstrar a necessidade de treinamento e aperfeiçoamento na utilização do SIGAA por parte dos usuários, tanto no NAEA quanto em outros setores da UFPA em que o referido Sistema de Informação é utilizado. Além disso, do ponto de vista acadêmico poderá servir como subsídio para futuras pesquisas na área, sobretudo quanto à utilização das tecnologias de informação e comunicação voltadas para a modernização da gestão pública.

Certo de contar com a compreensão de Vossa Senhoria, agradeço antecipadamente.

Atenciosamente,

José Nilberlanio Vieira
Mestrando PPGDSTU/NAEA/UFPA

Belém, 02/05/2017

APÊNDICE D

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
NÚCLEO DE ALTOS ESTUDOS AMAZÔNICOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO
TRÓPICO ÚMIDO

CARTA AO SR. DIRETOR DO NÚCLEO DE MEIO AMBIENTE

Senhor Diretor Sérgio Cardoso de Moraes

Sou estudante de Mestrado em Planejamento do Desenvolvimento no Curso de Pós-graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido (PPGDSTU). Estou desenvolvendo uma pesquisa acerca do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) enquanto tecnologia de informação e comunicação e sua relação com a modernização da gestão pública no âmbito organizacional da UFPA.

Esta pesquisa não trará qualquer implicação jurídica para os respondentes nem para esta Instituição e será totalmente voluntária, não havendo por parte dos respondentes qualquer obrigatoriedade em participar deste estudo.

Neste sentido, venho solicitar autorização de V.S^a para realizar um estudo piloto com aplicação de questionário e participação oral direcionado a discentes, docentes e servidores técnico-administrativos deste Núcleo como parte de minha pesquisa para dissertação de mestrado.

Uma cópia do estudo será entregue na biblioteca do NUMA, esperando-se como um dos resultados que o estudo possa contribuir para demonstrar a necessidade de treinamento e aperfeiçoamento na utilização do SIGAA por parte dos usuários, tanto no NUMA quanto em outros setores da UFPA em que o referido Sistema de Informação é utilizado. Além disso, do ponto de vista acadêmico poderá servir como subsídio para futuras pesquisas na área, sobretudo quanto à utilização das tecnologias de informação e comunicação voltadas para a modernização da gestão pública.

Certo de contar com a compreensão de Vossa Senhoria, agradeço antecipadamente.

Atenciosamente,

José Nilberlanio Vieira
Mestrando PPGDSTU/NAEA/UFPA

Belém, 02/05/2017

APÊNDICE E

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
NÚCLEO DE ALTOS ESTUDOS AMAZÔNICOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO TRÓPICO ÚMIDO
CARTA AO SR. DIRETOR DO NÚCLEO DE MEIO AMBIENTE (NUMA)

Belém (PA), 26 de abril de 2017

Prof. Dr. Sérgio Cardoso de Moraes

Diretor do Núcleo de Meio Ambiente (NUMA)
Universidade Federal do Pará

Senhor Diretor,

O discente José Nilberlanio Vieira, do Mestrado em Planejamento do Desenvolvimento no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido (PPGDSTU), do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (NAEA) está desenvolvendo uma pesquisa acerca do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) enquanto tecnologia de informação e comunicação e sua relação com a modernização da gestão pública no âmbito organizacional da UFPA.

A proposta de projeto foi aprovada no exame de qualificação no NAEA. Ele pretende realizar a pesquisa no Núcleo de Meio Ambiente (NUMA) e no Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (NAEA). Os resultados da pesquisa não trarão qualquer implicação jurídica para os respondentes nem para esta instituição e será totalmente voluntária, não havendo por parte dos respondentes qualquer obrigatoriedade em participar deste estudo.

Neste sentido, venho solicitar autorização de V.Sa. para a realização do estudo no renomado Núcleo de Meio Ambiente (NUMA).

Uma cópia do estudo será entregue na biblioteca do NAEA e outra cópia será disponibilizada para o NUMA, esperando-se como um dos resultados que o estudo possa contribuir para demonstrar a necessidade de treinamento e aperfeiçoamento na utilização do SIGAA por parte dos usuários, tanto no NAEA como no NUMA. Além disso, do ponto de vista acadêmico poderá servir como subsídio para futuras pesquisas na área, sobretudo quanto à utilização das tecnologias de informação e comunicação voltadas para a modernização da gestão pública.

Certo de contar com a colaboração de Vossa Senhoria, agradeço antecipadamente.
Atenciosamente,

Prof. Dr. Hisakhana Corbin, Orientador
E-mail: hisacorbin@hotmail.com

APÊNDICE F

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
NÚCLEO DE ALTOS ESTUDOS AMAZÔNICOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO TRÓPICO ÚMIDO

Belém (PA), 26 de abril de 2017

Prof. Dr. Durbens Martins do Nascimento

Diretor do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (NAEA)
Universidade Federal do Pará

Senhor Diretor,

O discente José Nilberlanio Vieira, do Mestrado em Planejamento do Desenvolvimento no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido (PPGDSTU), do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (NAEA) está desenvolvendo uma pesquisa acerca do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) enquanto tecnologia de informação e comunicação e sua relação com a modernização da gestão pública no âmbito organizacional da UFPA.

A proposta de projeto foi aprovada no exame de qualificação no NAEA. Ele pretende realizar a pesquisa no Núcleo de Meio Ambiente (NUMA) e no Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (NAEA). Os resultados da pesquisa não trarão qualquer implicação jurídica para os respondentes nem para esta Instituição e será totalmente voluntária, não havendo por parte dos respondentes qualquer obrigatoriedade em participar deste estudo.

Neste sentido, venho solicitar autorização de V.Sa. para a realização do estudo no renomado Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (NAEA).

Uma cópia do estudo será entregue na biblioteca do NAEA e outra cópia será disponibilizada para o NUMA, esperando-se como um dos resultados que o estudo possa contribuir para demonstrar a necessidade de treinamento e aperfeiçoamento na utilização do SIGAA por parte dos usuários, tanto no NAEA e como no NUMA. Além disso, do ponto de vista acadêmico poderá servir como subsídio para futuras pesquisas na área, sobretudo quanto à utilização das tecnologias de informação e comunicação voltadas para a modernização da gestão pública.

Certo de contar com a colaboração de Vossa Senhoria, agradeço antecipadamente.

Atenciosamente,

Prof. Dr. Hisakhana Corbin, Orientador
E-mail: hisacorbin@hotmail.com

APÊNDICE G**ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA COM O(A) COORDENADOR(A)
DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO PPGDSTU/NAEA E PPGEDAM/NUMA**

1. Existe algum controle por parte da coordenação do PPG das atividades dos docentes, discentes e servidores técnico-administrativos quanto ao uso do SIGAA?

2. Até que ponto o SIGAA permite ao PPG a gestão das atividades relacionadas a ensino, pesquisa e extensão e como contribui para alcançar seus objetivos e sua missão?

3. Quais as estratégias do PPG no âmbito de ensino, pesquisa e extensão e como o SIGAA poderia ser mais bem apresentado à sociedade para maximizar as contribuições neste sentido?

APÊNDICE H

ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA COM O DIRETOR DO CTIC/UFPA

1. O SIGAA é pago?
2. O SIGAA é um *software* livre?
3. Qual a periodicidade da licença de utilização do SIGAA?
4. Quais as maiores dificuldades em sua implantação na UFPA?
5. Você tem conhecimento se essas dificuldades são comuns em outras IFES?
6. A UFPA tem acesso ao código-fonte podendo modificá-lo de acordo com suas necessidades?
7. Quantas pessoas utilizam o SIGAA diariamente na pós-graduação *stricto sensu* na UFPA?
8. O que levou a UFPA a escolher o SIGAA como sistema de informação para o gerenciamento acadêmico dos cursos?
9. Houve algum tipo de pressão por parte do Ministério da Educação ou outro órgão para que a UFPA adquirisse o SIGAA?
10. Por que a UFPA não optou por desenvolver um sistema próprio para o gerenciamento acadêmico e administrativo dos cursos?