



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE – UFCG  
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E SOCIAIS - CCJS  
MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

FRANCISCO MONTEIRO DE SALES JÚNIOR

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO SERVIÇO TERCEIRIZADO DE IMPRESSÃO A  
PARTIR DA PERCEPÇÃO DO USUÁRIO: UM ESTUDO NO IFRN

SOUSA - PB

2016



FRANCISCO MONTEIRO DE SALES JÚNIOR

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO SERVIÇO TERCEIRIZADO DE IMPRESSÃO A  
PARTIR DA PERCEPÇÃO DO USUÁRIO: UM ESTUDO NO IFRN

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Campina Grande sob a forma de dissertação como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Administração Pública, Mestrado Profissional em Administração Pública - PROFIAP, para obtenção do título de Mestre.

**Orientador:** Prof. Dr. José Ribamar Marques de Carvalho

---

## FICHA CATALOGRÁFICA

FRANCISCO MONTEIRO DE SALES JÚNIOR

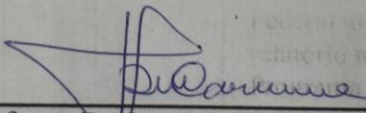
AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO SERVIÇO TERCEIRIZADO DE IMPRESSÃO A PARTIR DA PERCEPÇÃO DO USUÁRIO: UM ESTUDO NO IFRN

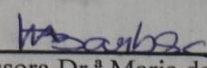
Dissertação apresentada à Universidade Federal de Campina Grande sob a forma de relatório técnico, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Administração Pública, Mestrado Nacional em Administração Pública em Rede Nacional - PROFIAP, para obtenção do título de Mestre.

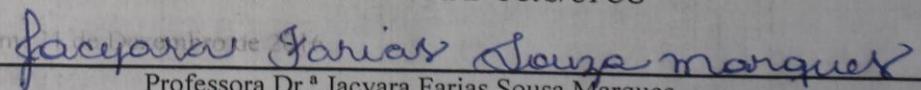
AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO SERVIÇO TERCEIRIZADO DE IMPRESSÃO A PARTIR DA PERCEPÇÃO DO USUÁRIO: UM ESTUDO NO IFRN

Aprovada em: 21 de Dezembro de 2016.

Banca:

  
Professor Dr. José Ribamar Marques de Carvalho  
Orientador – PROFIAP CCJS/UFCG

  
Professora Dr.ª Maria de Fátima Nóbrega Barbosa  
Membro Interno PROFIAP CCJS/UFCG

Aprovada em:   
Professora Dr.ª Jacyara Farias Sousa Marques  
Membro Externo – UAD/CCJS/UFCG

Professora Dr.ª Maria de Fátima Nóbrega Barbosa  
Membro Interno PROFIAP CCJS/UFCG

---

## ***DEDICATÓRIA***

*Dedico a Gabriel, menino de ouro, amoroso, bondoso, gentil. Que continue crescendo honrado e abençoado, dispensando a necessidade de externalidades e aparências, e ciente que Deus decidiu ser Amado no próximo.*

---

## AGRADECIMENTOS

Estou grato pela oportunidade de concluir outra dissertação em um período com tantas simultaneidades. Agradeço de coração ao Professor José Ribamar por ter me recebido como orientando, de bom grado e sem ressalvas, dando-me incentivo, confiança e, principalmente, liberdade para trabalhar. Meu muito obrigado também à professora Edjane Dias por seu empenho nas primeiras etapas do curso, e por toda a paciência com as demandas da turma. Para os colegas André, Alberto, Damares, Elza, Leandro, Araken, Julliana, Tadeu, Victor, Karllene, Yuri, Thiago, Rita, Andréia, Fábio e Geisa, valeu pelo companheirismo. O meu reconhecimento pela bondade de vocês. Um agradecimento especial a Katiana que me fez permanecer no curso e sempre me incentivou. A todos a minha gratidão pela excelente companhia, ajuda, viagens, aprendizagem, brincadeiras e risadas, mesmo nos momentos de maior adversidade. O agradecimento é extensivo a todos os que fazem o Profiap da UFCG, aos professores que se mostraram empenhados nas aulas e aos colegas da secretaria. Agradeço a todos do IFRN que colaboraram com a investigação, respondendo aos questionários ou entrevistas, e em particular à equipe que faz a Diretoria de Tecnologia de Informação (DTI), sobretudo Frederico, Walter e Calenice. Obrigado diferenciado a Emilly pela ajuda nos dias corridos da coleta de dados. Aos meus familiares e amigos, principalmente Betânia, Luciana, Jamilly, Jonatas, Jamilson, Duda, Davi Duda, Roberto Júnior, Elizângela, Elizabete, Meire, Gabriel, Davi, Idalina, Xistus, Avelino, Eudes, Natália, Marconi, Raiana, e tanta gente boa de Deus que eu tive ao meu redor. Vocês são pessoas importantes e especiais. A todos a minha gratidão. Agradeço a todos a amizade e carinho, e por estarem sempre presentes. Trago em mim, por todos vocês, um brado de gratidão e esperança por dias bons. Obrigado a todos vocês por acreditarem que nossa vida é uma estrada, que caminho se conhece andando, e que a nossa realização enquanto sujeitos somente acontece na presença do outro. Obrigado por compreenderem as minhas inúmeras ausências. Deixo a todos o meu testemunho de gratidão, não apenas de palavras, mas de vida e amor, enquanto homem que procura acertar e prosseguir a jornada com sinceridade, equidade e verdade. Obrigado por fazerem parte da minha formação.

## RESUMO

A qualidade de serviço está inerentemente relacionada à capacidade das ações, atitudes e comportamentos de um fornecedor em resolver problemas ou ofertar benefícios a um cliente, suprindo as suas necessidades e proporcionando satisfação. A mensuração deste atendimento não é trivial, pois permeia as expectativas individuais que são formadas por bases essencialmente intangíveis e subjetivas. O presente estudo objetivou avaliar a qualidade do serviço terceirizado de impressão do Câmpus Natal Central do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Rio Grande do Norte a partir da percepção de seus usuários internos. A investigação exploratória e descritiva se caracterizou como um estudo de caso com um enfoque prático e aplicado, uma abordagem centrada nas pessoas, e adotou métodos mistos na coleta de dados, notadamente, entrevistas em profundidade, observações de campo e aplicação de questionário semiestruturado adaptado a partir da literatura. Esta estratégia proporcionou a superação das limitações de um viés unicamente qualitativo ou quantitativo, e garantiu maior robustez na análise. Os dados quantitativos foram submetidos às técnicas da estatística descritiva e da Análise Fatorial, sendo identificadas quatro dimensões latentes e consolidadas enquanto variáveis relevantes que melhor explicam a qualidade do serviço no modelo de ilhas de impressão, a saber: Empatia no Atendimento Colaborativo (24,37%); Confiabilidade no Funcionamento do Sistema (23,67%); Presteza na Resolução de Problemas (16,42%); e Segurança de Uso e Capacitação de Usuários (6,56%). A triangulação destes fatores críticos de sucesso com os demais dados qualitativos coletados propiciou uma compreensão mais aprofundada dos aspectos positivos e negativos do serviço, resultando em um diagnóstico que apontou para o êxito na adoção da solução terceirizada, e com ampla satisfação dos usuários. Por outro lado, foram apresentadas 19 (dezenove) proposições sugestivas para fins de correção dos entraves identificados, como a maior divulgação da política de impressão no Câmpus e a implantação de capacitação operacional continuada, contributos que implicam na melhoria do serviço ofertado. Enquanto limitação, a investigação não ponderou a visão das equipes de suporte técnico da empresa terceirizada e do Câmpus na conjuntura de avaliação da qualidade do serviço.

**PALAVRAS-CHAVE:** Terceirização. Ilhas de Impressão. Qualidade de Serviço.

---

## ABSTRACT

Service quality is inherently related to the ability of the actions, attitudes and behaviors from supplier to solve problems or to offer benefits to customer in order to meet their needs and provide satisfaction. Assessing this service is not trivial as it permeates individual expectations, which are essentially intangible and subjective. The objective of this research was to evaluate the quality of the outsourced printing service at Central Natal Campus of the Federal Institute of Education, Science and Technology of Rio Grande do Norte, from the perception of its internal users. Exploratory and descriptive research was characterized as a practical and applied case study focused on a people-centered approach and has adopted mixed methods in data collection, such as in-depth interviews, field observation and a semi-processed questionnaire application adapted from the literature, always focused on a people-centered approach. This strategy has overcome the limitations of a qualitative or quantitative bias and has ensured greater robustness in the analysis. Quantitative data were submitted to the descriptive statistical technique and the Factorial Analysis, being identified four latent and consolidated dimensions as relevant variables that best explain service quality in the print islands model, namely: collaborative attendance empathy (24.37%); reliability in the system operation (23.67%); promptness at solving problems (16.42%) and use security and user training (6.56%). The triangulation of these success critical factors with other qualitative data collected provided a deeper understanding of both positive and negative aspects of the service. The final diagnosis points to the success in adopting the outsourced solution, with great users' satisfaction. On the other hand, 19 (nineteen) proposals were presented for the purpose of correcting existing obstacles, such as a better dissemination of the printing policy in the Campus and the implementation of continuous operational training, contributing to improve the service offered. As a limitation, the investigation did not take into consideration the opinion of the technical support teams both from the outsourced company and the Campus.

**KEYWORDS:** Outsourcing. Printing Islands. Service Quality.

---



## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1 – Fases da pesquisa .....</b>	<b>37</b>
<b>Figura 2 – Recorte de questionário aplicado presencialmente.....</b>	<b>41</b>
<b>Figura 3 - Estrutura Organizacional do Câmpus Natal-Central/IFRN .....</b>	<b>53</b>
<b>Figura 4 – Custo médio com impressão até 2013.....</b>	<b>55</b>
<b>Figura 5 – Valores com Serviço de Impressão a partir de dezembro de 2013.....</b>	<b>57</b>
<b>Figura 6 – Fatura para pagamento do serviço referente a setembro de 2016 .....</b>	<b>58</b>
<b>Figura 7 – Ilhas implantadas no CNAT .....</b>	<b>60</b>
<b>Figura 8 – Impressoras antigas mantidas nos setores de Protocolo e Almoxarifado .....</b>	<b>60</b>
<b>Figura 9 – Listagem das ilhas em 2014.....</b>	<b>61</b>
<b>Figura 10 – Relatório com quantitativo de impressões de usuário em uma ilha.....</b>	<b>63</b>
<b>Figura 11 – Exemplo de Relatório para análise geral .....</b>	<b>64</b>
<b>Figura 12 – Exemplo de relatório com usuários que mais imprimem.....</b>	<b>65</b>
<b>Figura 13 – Exemplo de relatório com impressoras mais solicitadas .....</b>	<b>65</b>
<b>Figura 14 – Exemplo de relatório com aplicativos mais utilizados para impressão.....</b>	<b>66</b>
<b>Figura 15 – Exemplo de relatório com indicadores de impacto ambiental.....</b>	<b>67</b>
<b>Figura 16 – Critério para definição do número de fatores .....</b>	<b>71</b>
<b>Figura 17 – Folhas perdidas ou abandonadas em uma ilha de impressão .....</b>	<b>92</b>
<b>Figura 18 – Ilhas de impressão próxima a usuários e folha descartada.....</b>	<b>94</b>
<b>Figura 19 – Ilha de impressão com altura final inadequada .....</b>	<b>97</b>
<b>Figura 20 – Instruções de uso da impressora fixadas em parede.....</b>	<b>106</b>
<b>Figura 21 – Rotulação das ilhas e baixa usabilidade do painel digital .....</b>	<b>107</b>
<b>Figura 22 – Alerta sobre o uso exclusivo da ilha .....</b>	<b>110</b>

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Listagem de assertivas e variáveis do instrumento .....	48
Quadro 2 – Síntese de relatos de gestores e usuários apoiadores do projeto .....	68
Quadro 3 – Relato que aponta necessidade de ajuste no projeto .....	69
Quadro 4 – Síntese de relatos positivos relacionados à empatia .....	78
Quadro 5 – Síntese de relatos negativos relacionados à empatia .....	80
Quadro 6 – Síntese de relatos positivos relacionados à confiabilidade.....	83
Quadro 7 – Síntese de relatos positivos relacionados à proximidade das impressoras....	85
Quadro 8 – Síntese de relatos negativos relacionados à proximidade das impressoras ..	87
Quadro 9 – Síntese de relatos negativos relacionados aos conflitos de uso das ilhas .....	89
Quadro 10 – Síntese de relatos negativos sobre privacidade e confidencialidade .....	90
Quadro 11 – Síntese de relatos negativos relacionados à instabilidade da rede interna .	93
Quadro 12 – Síntese de relatos negativos relacionados ao papel inadequado .....	95
Quadro 13 – Síntese de relatos negativos relacionados a horários e acessibilidade .....	98
Quadro 14 – Síntese de relatos positivos ao suporte de TI do CNAT.....	100
Quadro 15 – Síntese de relatos negativos ao suporte de TI do CNAT.....	101
Quadro 16 – Síntese de relatos negativos ao suporte da terceirizada.....	103
Quadro 17 – Síntese de relatos positivos relacionados à segurança e capacitação pessoal .....	105
Quadro 18 – Síntese de relatos relacionados à ausência de segurança e capacitação pessoal.....	108
Quadro 19 – Síntese de relatos relacionados ao desconhecimento da política de impressão.....	111
Quadro 20 – Síntese de relatos relacionados à aceitação e satisfação com o serviço .....	112
Quadro 21 – Relato que aponta necessidade de correções e melhorias no serviço.....	113

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Caracterização das ilhas de impressão e dados das visitas de campo.....	42
Tabela 2 – População e amostra consolidada para aplicação de questionário .....	44
Tabela 3 – Proximidade da impressora .....	45
Tabela 4 – Amostra por ilha de impressão e divisão em grupos .....	46
Tabela 5 – Valores envolvidos no Projeto Piloto para as Ilhas de Impressão.....	56
Tabela 6 – Distribuição das Ilhas no CNAT e respectivos volumes de impressão.....	62
Tabela 7 – Teste KMO e Bartlett's .....	70
Tabela 8 - Matriz <i>Anti-imagem</i> .....	70
Tabela 9 - Variância Total Explicada (4 fatores) .....	72
Tabela 10 - Variância Total Explicada (4 fatores - rotacionada).....	72
Tabela 11 – Matriz Rotacionada .....	73
Tabela 12 – Comunalidades de cada variável.....	74
Tabela 13 – Percentual das opções das variáveis do Fator 1 .....	76
Tabela 14 – Percentual das opções das variáveis do Fator 2 .....	81
Tabela 15 – Percepção de confiabilidade em relação à proximidade da ilha.....	83
Tabela 16 – Percentual das opções das variáveis do Fator 3 .....	99
Tabela 17 – Percentual das opções das variáveis do Fator 4.....	104

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>AF</b>	Análise Fatorial
<b>CEF</b>	Caixa Econômica Federal
<b>CNAT</b>	Câmpus Natal Central
<b>DTI</b>	Diretoria de Tecnologia da Informação
<b>DIGTI</b>	Diretoria de Gestão de Tecnologia da Informação
<b>DIAES</b>	Diretoria de Atividades Estudantis
<b>DIAPE</b>	Diretoria de Administração De Pessoal
<b>DIREX</b>	Diretoria de Extensão
<b>EMBRAPA</b>	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
<b>IFRN</b>	Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Rio Grande do Norte
<b>KMO</b>	<i>Kaiser-Meyer-Olkin</i>
<b>MSA</b>	<i>Measure Sampling Adequacy</i>
<b>NPM</b>	<i>New Public Management</i>
<b>PROJU</b>	Procuradoria Jurídica
<b>SPSS</b>	<i>Statistical Packge Social Science</i>
<b>SUAP</b>	Sistema Unificado de Administração Pública
<b>TCU</b>	Tribunal de Contas da União
<b>TI</b>	Tecnologia da Informação
<b>TIC</b>	Tecnologias de Informação e Comunicação

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>14</b>
1.1	Contextualização e justificativa .....	14
1.2	Objetivos .....	16
1.2.1	Objetivo Geral .....	16
1.2.2	Objetivos Específicos .....	16
1.3	Estrutura do trabalho .....	17
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>18</b>
2.1	A Nova Gestão Pública .....	18
2.2	Governança pública .....	19
2.3	Terceirização .....	21
2.4	Terceirização no setor público .....	23
2.5	As TIC e a terceirização .....	24
2.6	Terceirização de ilhas de impressão .....	26
2.7	A eficiência e o fator humano .....	29
2.8	Qualidade de serviço .....	31
2.9	Estudos correlatos .....	33
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA .....</b>	<b>36</b>
3.1	Caracterização e Classificação .....	36
3.2	Procedimentos para coleta de dados .....	37
3.2.1	Primeira Etapa .....	37
3.2.1.1	Instrumento .....	38
3.2.2	Segunda etapa .....	38
3.2.2.1	Instrumento .....	40
3.2.3	Terceira etapa .....	40
3.2.3.1	Coleta presencial .....	40
3.2.3.2	Coleta virtual .....	42
3.2.3.3	Consolidação da população e amostra .....	43
3.2.3.4	Instrumento .....	46
3.3	Tratamento, análise e interpretação dos dados .....	49
3.4	Aspectos éticos e deontológicos .....	50
<b>4</b>	<b>DIAGNÓSTICO ORGANIZACIONAL .....</b>	<b>52</b>
4.1	Caracterização da Instituição .....	52
4.2	Gestão de impressão no CNAT .....	54
4.2.1	Modelo clássico .....	54
4.2.2	Modelo terceirizado .....	56

4.3	Fatores latentes da qualidade do serviço.....	69
4.4	Interpretação dos fatores obtidos .....	74
4.5	Discussão de fatores e variáveis .....	75
4.5.1	Fator 1 - Empatia no Atendimento Colaborativo .....	75
4.5.1.1	Aspectos gerais do Fator 1 .....	76
4.5.1.2	Aspectos positivos do Fator 1 .....	77
4.5.1.2.1	Ações colaborativas e cooperativa entre pares .....	77
4.5.1.3	Aspectos negativos do Fator 1 .....	79
4.5.1.3.1	Constrangimento e dependência.....	79
4.5.2	Fator 2 - Confiabilidade no Funcionamento do Sistema.....	80
4.5.2.1	Aspectos gerais .....	81
4.5.2.1	Aspectos positivos do Fator 2 .....	82
4.5.2.1.1	Proximidade ou distância da impressora .....	83
4.5.2.2	Aspectos negativos do Fator 2 .....	85
4.5.2.2.1	Proximidade ou distância da impressora .....	85
4.5.2.3	Conflitos no uso do recurso .....	88
4.5.2.4	Privacidade e confidencialidade .....	90
4.5.2.5	Instabilidade na rede de dados e leitura incorreta das configurações .....	91
4.5.2.6	Papel inadequado .....	93
4.5.2.7	Horários e acessibilidade .....	96
4.5.3	Fator 3 - Presteza na Resolução de Problemas.....	98
4.5.3.1	Aspectos positivos do Fator 3 .....	98
4.5.3.1.1	Suporte técnico local .....	99
4.5.3.1	Aspectos negativos do Fator 3 .....	101
4.5.3.1.1	Suporte técnico local .....	101
4.5.3.2	Atendimento da terceirizada .....	102
4.5.4	Fator 4 – Segurança de Uso e Capacitação de Usuários .....	103
4.5.4.1	Aspectos positivos do Fator 4 .....	104
4.5.4.2	Aspectos negativos do Fator 4 .....	105
4.5.4.2.1	Treinamento operacional limitado.....	105
4.5.4.3	Desconhecimento da política de impressão .....	110
4.6	Discussão geral dos resultados .....	111
<b>5</b>	<b>PROPOSIÇÃO .....</b>	<b>114</b>
<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>118</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>121</b>
	<b>ANEXOS .....</b>	<b>132</b>
	<b>APÊNDICES.....</b>	<b>146</b>

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 Contextualização e justificativa

A Administração Pública no Brasil tem se renovado ao longo dos anos e procurado adotar diferentes estratégias gerencialistas em busca do aprimoramento das melhores práticas governamentais para favorecer a toda sociedade. Dentre as soluções implementadas, a terceirização de serviços vem apresentando evidente êxito, sobretudo no âmbito federal de governo e, especialmente, no campo econômico-financeiro, o que é congruente ao princípio constitucional da economicidade.

O acompanhamento do serviço contratado pode ser realizado pelos gestores de cada organização através do monitoramento de indicadores métricos, comumente estabelecidos como termômetros para o bom andamento do negócio, ou a partir de diagnósticos organizacionais que apontem para a avaliação das ações e a consequente proposição de correções e ajustes nos processos inerentes ao segmento avaliado. Esta contínua averiguação dos resultados deve respaldar as dimensões de esforço (como a execução e a excelência) e de resultado (como a eficiência, a eficácia e a efetividade) para que se alcance o mais alto desempenho, celeridade e otimização na utilização dos recursos públicos, com a redução de custos e desperdícios. Este controle gerencial também é importante para que o foco nas atividades fins seja mantido e se obtenha o esperado alinhamento estratégico.

O conceito de qualidade do serviço se mostra relevante neste contexto pois está inerentemente relacionado à capacidade das ações, atitudes e comportamentos de um fornecedor em resolver problemas ou ofertar benefícios a um cliente, suprimindo as suas necessidades e proporcionando satisfação. Este atendimento às expectativas deve ocorrer a partir do provimento de valor intrínseco de excelência e com uma contínua busca pela melhoria.

Considerando que esta é uma temática que permeia aspectos não facilmente mensuráveis e que as necessidades e expectativas dos clientes são formadas por bases essencialmente intangíveis, a efetividade da avaliação da qualidade de serviço somente ocorre em plenitude quando a percepção do usuário final é considerada. Dada esta subjetividade, nenhum desempenho pode ser enquadrado como exitoso se as pessoas abarcadas nos

diferentes âmbitos da implementação estiverem insatisfeitas. São os usuários que possuem participação e voz ativa nos sistemas implantados por estarem envolvidos nos processos inerentes à ponta da cadeia de operação. Esta abordagem centrada nas pessoas pode ser realizada partindo de dimensões presentes na literatura, validadas cientificamente, devidamente instrumentalizadas, e destinadas a explicitar as variáveis e fatores que melhor explicam a qualidade de serviço.

A investigação se propõe a realizar um diagnóstico organizacional para avaliar a qualidade do serviço terceirizado de impressão baseado no modelo de “ilhas” que foi implementado no Câmpus Natal Central (CNAT) do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN). Trata-se da mensuração da efetividade da terceirização do serviço de impressão na gestão pública a partir da ótica dos usuários-clientes internos, identificando se as necessidades e expectativas estão sendo atendidas. À luz deste contexto, emerge a seguinte questão de pesquisa:

**Qual a percepção do usuário do CNAT/IFRN em relação à qualidade do serviço terceirizado de impressão?**

O estudo se mostra relevante por avaliar a eficácia da política de terceirização do serviço de impressão dentro de uma organização governamental federal, identificando aspectos positivos e negativos relacionados aos procedimentos de implementação e operação das ilhas no que tange à obtenção de otimização e satisfação. Os resultados são cruciais para a proposição de correções e ajustes, o que se consolida como uma contribuição positiva para o melhoramento da gestão pública. A externalização de investigações que apresentam ênfase prática-aplicada é importante considerando que os resultados também poderão ser adotados amplamente em outros níveis governamentais, garantindo um melhor planejamento para os órgãos que tomarem o estudo por referência, evitando, assim, erros e obtendo um melhor desempenho.

Um dos contributos da pesquisa é a concepção de um instrumento para a avaliação da qualidade do serviço de impressão terceirizado a partir da percepção dos usuários, adaptado de um modelo clássico, com dimensões validadas. Acredita-se que a pesquisa pode colaborar na definição de novos modelos de mensuração de desempenho da terceirização no setor público e para a melhor construção do conceito, a partir de uma abordagem centrada nas pessoas.



A investigação também se mostra pertinente por seus resultados permearem questões relacionadas à sustentabilidade, uma vez que o sistema de impressão faz uso de papel, cartucho e toner, que são devolvidos ao meio ambiente. Perpassa ainda o viés acadêmico ao considerar outras investigações científicas na mesma temática que observam os impactos gerados na organização, suas vantagens e desvantagens, e a confirmação ou não da melhoria do custo-benefício proporcionado pela estratégia adotada. Ademais, questões éticas e de privacidade têm sido cada vez mais consideradas pela academia, posto que os sistemas computacionais tendem a proporcionar um maior compartilhamento de dados pessoais.

Por fim, sendo uma pesquisa de âmbito interdisciplinar, um aspecto secundário mas ainda assim relevante é o fato do pesquisador atuar enquanto docente na instituição investigada, sendo participante *in loco* dos processos de impressão do sistema objeto da investigação.

## **1.2 Objetivos**

### *1.2.1 Objetivo Geral*

- Avaliar a qualidade do serviço terceirizado de impressão no CNAT/IFRN a partir da percepção do usuário.

### *1.2.2 Objetivos Específicos*

- Realizar um diagnóstico organizacional concernente ao serviço de impressão terceirizado implantado;
- Conceber um instrumento para a avaliação da qualidade do serviço a partir da percepção do usuário;
- Encontrar os fatores que melhor explicam a qualidade do serviço percebida;
- Discutir os aspectos positivos e negativos relacionados às dimensões encontradas;
- Propor correções e melhorias no serviço de impressão terceirizado da Instituição.

### **1.3 Estrutura do trabalho**

Neste primeiro capítulo é apresentada a contextualização e problematização do objeto de estudo, bem como os objetivos e a justificativa inerentes.

O segundo capítulo traz o referencial teórico relativo ao tema, com uma abordagem conceitual e prática da nova gestão pública, aspectos gerenciais e de governança, a importância do fator humano no desempenho organizacional, a qualidade de serviço, os processos de terceirização, com ênfase na área de tecnologia da informação no setor público e nos processos de impressão, além de estudos correlatos.

No capítulo três são apresentadas as fases e as etapas da investigação, com os respectivos métodos aplicados, a coleta de dados, a concepção do instrumento, além da forma como os dados foram tratados e analisados.

O capítulo quatro apresenta o diagnóstico organizacional realizado, iniciando-se pela descrição do serviço implantado e toda a sua caracterização, e em seguida o resultado quantitativo e qualitativo da análise dos dados, com as respectivas discussões de cada fator encontrado.

O quinto capítulo apresenta uma lista com 19 (dezenove) proposições sugestivas para a correção e melhoria do serviço, enquanto contributo da pesquisa.

Por fim, no sexto e último capítulo, são apresentadas as considerações finais, seguidas pela listagem das referências citadas na investigação, bem como dos anexos e apêndices utilizados.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 A Nova Gestão Pública

O contexto de crise das décadas de 1980 e 1990 e a subsequente implementação de princípios da Administração Pública Gerencial no governo do Brasil proporcionaram uma reestruturação na gestão institucional que implicou, progressivamente, em maior descentralização corporativa, novos formatos organizacionais, maior autonomia, foco em resultados, competição por qualidade e mudança de mentalidade, dentre outros (KIAN, 2006).

Estas transformações se mostraram mais presentes a partir de 1995 quando a Reforma do Aparelho do Estado, sob a gestão do Ministro Bresser Pereira, foi implementado. O Plano Diretor buscou utilizar a máquina governamental para contribuir com a formação de um Estado forte, migrando seu papel de executor para um perfil regulador, por meio de uma gestão contratual, e passando a priorizar a eficiência dos serviços prestados (PEREIRA, 1995).

A necessidade de uma maior otimização e racionalização dos escassos recursos disponíveis, em contínuo risco de se tornarem insuficientes, exigiram ações em prol de um maior controle financeiro, como a redução de custos, de desperdícios e do quadro de servidores, priorizando apenas o necessário à manutenção do sistema público eficiente. Algumas destas ações foram se consolidando aos poucos e buscavam proporcionar produtos mais adequados, com particular atenção ao valor agregado obtido para atender às demandas.

A operacionalização se deu a partir de políticas públicas alinhadas aos interesses das organizações e às expectativas dos cidadãos, que passaram a ser vistos como clientes (PAULA, 2005). Enquanto diretor estratégico de arranjos e orquestrador de diferentes atores, incluindo as empresas privadas, o Estado tentava implantar princípios que permeavam a ênfase em metas e resultados, a qualidade total, o desempenho monitorado, demais métodos comumente observados no mercado e que passaram a ser balizares das novas iniciativas. Esta busca pelo aprimoramento e excelência do Estado, que passou a se posicionar como provedor, fomentador e indutor de serviços, foi denominada Nova Administração Pública (*New Public Management* - NPM) (SOUZA, 2006).

O CNAT (Câmpus Natal Central) do IFRN (Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Rio Grande do Norte) foi igualmente norteador pelos reflexos e consequências oriundas da NPM e, igualmente em busca de excelência, vivência, mais que nunca, intensa pressão da sociedade, do mercado e do Estado, que exigem respostas céleres também das instituições públicas de ensino.

Convém observar, contudo, que a concepção e a implementação de soluções, como a terceirização de ilhas de impressão adotada pelo CNAT, precisam ser avaliadas sob a ótica da satisfação de seus usuários internos enquanto colaboradores e participantes dos processos. Este pensamento está alinhado às críticas que a Nova Administração Pública (NPM) sofre em diferentes frentes, incluindo o meio científico, como as apresentadas por Matias-Pereira (2010). O autor afirma que o papel dos cidadãos não pode ser simplificado aos de clientes; a redução do número de servidores públicos diante da descentralização dos serviços prestados é contraditória considerando a necessidade de melhor controle financeiro e de resultados; e que os serviços públicos não são facilmente mensuráveis, possuindo valores sociais e não de capital. Frey, Homberg e Osterloh (2013) defendem que a ênfase nos resultados e na medição do desempenho é um modelo baseado unicamente em dimensões econômicas, contrariando a motivação social primária existente no servidor público comprometido, que não se baseia em valores de mercado.

Logo, a gestão do serviço público no que tange à mensuração de desempenho permeia uma lógica que não é obsessiva por produtividade e resultados, antes passa por satisfação do usuário, de seu papel social, e do bem estar do cidadão (SIQUEIRA; MENDES, 2009). Considerando que o estudo sobre a terceirização das ilhas de impressão está imerso nesta temática, a avaliação da qualidade realizada pondera aspectos de economicidade e eficiência (BRASIL, 1988), mas, sobretudo, da satisfação dos colaboradores internos.

## **2.2 Governança pública**

O conceito chave de governança pública surge em contextos de debates sobre políticas de desenvolvimento orientadas por pressupostos estruturais, como gestão, responsabilidade, transparência e legalidade do setor, necessários ao desenvolvimento de todas as sociedades (KISSLER; HEIDEMANN, 2006). Na Alemanha, por exemplo, as reformas administrativas inicialmente propostas tinham como objeto uma ação conjunta e compartilhada pelo Estado,

pela sociedade civil e pelas empresas, sempre visando a uma solução inovadora para os entraves sociais e feita de forma eficaz e transparente em prol de um futuro sustentável a todos (LÖFFLER, 2001). Sob a ótica da ciência política, a governança no setor está associada a uma nova composição de formas de gestão ligadas à negociação, comunicação e confiança, visando ao fortalecimento da cooperação entre os atores públicos, comunitários e privados (JANN, 2003).

Conforme salienta Kehrig (2005), em seu significado mais operacional, a Administração Pública deve se constituir no desenvolvimento sistematizado das ações e serviços próprios do Estado, que a cada dia ganham força e maiores especializações. Os estudos sobre gestão pública têm dedicando esforços para, além de auxiliar os princípios existentes, inserir cada vez mais conhecimento em áreas chaves e funcionais a fim de favorecer sua adaptação a um cenário socioeconômico, que, assim como delineia, é de condições constantemente mutáveis, e que clama por eficiência, austeridade e transparência (FILARDI *et al.*, 2014).

Considerando que todo projeto precisa definir metas em um planejamento abrangente, e alcançá-las mediante processos claros de implementação, com os respectivos ajustes decorrentes, é a partir da governança pública contemporânea que se pode mensurar o desempenho na gestão para resultados. Os controles para o gerenciamento podem ser realizados a partir de diagnósticos organizacionais e na construção de indicadores para melhor acompanhamento. A governança para o desempenho permeia a adoção de mecanismos claros de monitoramento e avaliação, o alinhamento das estruturas operacionais e a integração sistêmica para a concepção e a implementação de modelos de gestão voltados a resultados dinâmicos, abrangentes e multidimensionais (BRASIL, 2009).

As variáveis são amplas e múltiplas, e permeiam áreas como estratégia, liderança, infraestrutura, processos, projetos, recursos financeiros, pessoas, tecnologias de informação e comunicação (TIC), dentre outras. Faz-se necessário identificar e sistematizar os fatores basilares, harmonizando-os em um modelo de gestão que contribua para a mensuração de desempenho de um determinado cenário (SOUZA, 2006).

Com estas ponderações, compreende-se que o CNAT igualmente enfrenta a cada dia novos desafios que o compelem a uma conjuntura de esforços contínuos de adequação e melhoria das práticas organizacionais a fim de atender, com transparência, eficiência e eficácia, às crescentes exigências da sociedade enquanto instituição pública. A adoção da

terceirização de serviços de tecnologia da informação (TI) e, especificamente, o de impressão a partir de ilhas, encaixa-se no bojo dos princípios da governança pública, cabendo a avaliação de seu êxito ou não.

### 2.3 Terceirização

Pode-se conceituar a terceirização como um processo estratégico de gestão de relações de parcerias em que atividades são repassadas a terceiros, ficando a empresa concentrada apenas em tarefas essencialmente ligadas ao negócio em que atua (GIOSA, 1997).

No Brasil, a terceirização teve início nas indústrias automobilísticas em meados da década de 1950 e 1960, sendo gradativamente implementada em outras organizações. Ao possibilitar que os esforços e recursos estejam diretamente focados na produção e desenvolvimento da principal atividade, a terceirização pode ser consolidada como uma prática estratégica de gestão que reduz os custos relacionados à mão de obra, introduz novas tecnologias, proporciona máxima produtividade e excelência operacional, e obtém melhorias na celeridade, qualidade e competitividade dos serviços e produtos (FRÓES, 2003; GONÇALVES, 2006; SANTANA; ANDRADE; JESUS, 2016). Quando a terceirização é bem contratada e supervisionada, os benefícios podem ser positivos e por isso a estratégia vem ganhando espaço dentro de diferentes segmentos das organizações, como limpeza, segurança e transporte, serviços estes repassados a terceiros pelo CNAT há décadas.

Contudo, a terceirização vem deixando de ser estritamente ligada ao suporte para fazer parte do processo produtivo em si, sendo assim também considerada estratégica. À medida que surgem as empresas especializadas em determinados produtos ou na prestação de serviços, as organizações deixam de ser as executoras e transferem as atividades para as parceiras terceirizadas, mantendo apenas o controle e gerenciamento à distância, sempre observando que “o administrador não possui apenas o direito à prestação do serviço, mas à sua prestação satisfatória, célere e efetiva” (KIAN, 2006, p.232).

Paralelos a estas finalidades, Moraes *et al.*(2006) registram que a terceirização possibilita um ambiente mais propício ao surgimento de inovações e atualizações tecnológicas. Esta tem sido a experiência vivenciada pelo CNAT, que teve o seu parque de impressoras atualizado, passando a ser formado por equipamentos profissionais e com

tecnologias embarcadas. Os autores também reforçam a importância da otimização de recursos físicos e humanos, a formalização de parcerias, a racionalização do *layout* e a valorização profissional.

Narasimhan, Narayanan e Srinivasan (2010) corroboram com o mesmo raciocínio e afirmam que o foco no desempenho das atividades fins, seja o aperfeiçoamento de produtos, redução de custos, acompanhamento dos processos produtivos e de inovação, possibilitam, dentre outros, a otimização de recursos, clientes satisfeitos e melhor competitividade. Este fato permite que os gestores aperfeiçoem o uso do tempo e se concentrem nas atividades estratégicas à obtenção do objetivo organizacional, o que se constitui em um ponto positivo no que diz respeito à competitividade (GIOSA, 1997; FRÓES, 2003).

Por outro lado, existem fatores inibidores para a adoção da terceirização, como a análise inadequada na fase do planejamento, que gera falta de critérios ajustados de avaliação, o aumento da dependência a terceiros, a restrição das oportunidades internas e a pulverização do negócio (MORAES *et al.*, 2006). Gonçalves (2006) relata como desvantagens a dificuldade em encontrar parceiros, a baixa especialização em alguns segmentos, a resistência de gestores em investir em ferramentas de gestão, a reduzida confiabilidade na parceria, a perda do poder de execução na atividade, o descumprimento de requisitos de qualidade, a falta do conhecimento dos custos internos e os riscos inerentes à coordenação da execução dos serviços por terceiros. Neste contexto de empecilhos, o presente estudo se propõe a avaliar inclusive os estorvos inerentes ao serviço de impressão terceirizado no CNAT, e isso a partir da percepção de seus usuários internos.

Ao abordar sobre as etapas para o sucesso da terceirização, Pagnoncelli (1993) apresenta a importância de se observar o planejamento estratégico, o projeto de terceirização, além da conscientização e do comprometimento da direção e dos próprios colaboradores. O autor afirma que deve ocorrer acompanhamento permanente para identificar se a prestação de serviço está sendo efetivada de acordo com os critérios e parâmetros previamente estabelecidos, bem como se o projeto foi implementado com êxito ou se necessita de correções. Por fim, apresenta a etapa de avaliação dos resultados ao se confrontar o que foi obtido com o esperado, que pode ter foco, inclusive, na percepção do usuário, conforme a proposição da presente investigação.

## 2.4 Terceirização no setor público

Segundo a Secretaria do Planejamento e Gestão do Estado do Ceará, em manual que trata de contratos de prestação de serviços, a terceirização no âmbito do serviço público é entendida como a contratação de empresas especializadas para a realização de atividades complementares ou acessórias, mediante um contrato administrativo de prestação de serviços firmado entre as partes interessadas, constituindo uma parceria (CEARÁ, 2016).

Leite (1994) afirma que o processo de terceirização na área pública é uma alternativa tão relevante quanto no setor privado, embora particularidades devam ser observadas. Giosa (1997) se alinha ao autor, e relaciona alguns pontos importantes relativos à terceirização na Administração Pública, como a necessidade de um projeto que pondere as circunstâncias, os custos, a qualidade, a manutenção do controle e fiscalização, e a seleção do melhor parceiro, salvo se o objeto não puder ser obtido de mais de um ofertante, ou se não interessar a mais de um administrado. Fróes (2003) corrobora com ambos, afirmando que a terceirização de serviços nas organizações públicas, assim como ocorre largamente no mercado, garante a contratação de empresas especializadas na prestação de determinadas atividades em que possuem maior atenção no cumprimento das obrigações. Neste grupo se enquadram as empresas fornecedoras de solução para serviços de impressão, sendo uma delas contratada pelo CNAT, em 2013, correlacionada ao objeto da presente investigação.

Os processos de terceirização ficaram mais intensos com as mudanças trazidas pela NPM. A Administração Pública no Brasil iniciou um processo de mudança que visava reduzir o tamanho da sua máquina administrativa, tornando-a mais flexível, eficiente e voltada para o atendimento à sociedade. As privatizações realizadas quebraram o monopólio de atividades exercidas exclusivamente pelo poder público, sendo delegados alguns serviços a particulares.

Embora o Decreto-Lei n. 200/67<sup>1</sup> já recomendasse recorrer, sempre que possível, “à execução indireta, mediante contrato, desde que exista, na área, iniciativa privada suficientemente desenvolvida e capacitada a desempenhar os encargos de execução” (BRASIL, 1967; FERNANDES, 1996, p. 117), as terceirizações passaram a aumentar a partir do Decreto número 2.271, publicado pelo Governo Federal em 1997, que regulamentou as atividades que poderiam ser objeto de execução indireta, notadamente, conservação, limpeza, segurança, vigilância, transportes, informática, serviços de copa, recepção, telecomunicações,

---

<sup>1</sup> Art. 10, inciso VII, do Decreto Lei nº 200 de 25 de Fevereiro de 1967.



reprografia e manutenção de prédios, equipamentos e instalações (BRASIL, 1997). A coparticipação de entidades de iniciativa privada no desempenho de atividades acessórias da administração passou a ser, então, maior (DI PIETRO, 2008).

Dentre outros, este decreto propiciou ao Estado adotar não apenas as diretrizes de empresas privadas como também a contratação da terceirização de soluções tecnológicas em diferentes áreas, como a saúde, o transporte e a construção civil, que figuram entre os principais serviços terceirizados pela Administração Pública (TUNES, 2010). De fato, a gestão pública é a grande compradora de serviços através dos órgãos da administração direta e indireta, por ter na terceirização a capacidade de interferir e modificar a postura administrativa, uma vez que leva à modernização da máquina, à otimização de gerenciamento e ao estímulo da criatividade (GONÇALVES, 2006).

De 1997 até 2002, o Governo Federal continuou cumprindo as suas metas de gestão, editou diversas medidas provisórias e encaminhou projetos de lei que determinaram a extinção de cargos, o que gerou um fator relevante ao incremento da terceirização (GONÇALVES, 2006). De fato, para Costa (2010), além das privatizações e das reformas fiscal e gerencial, a terceirização é uma das estratégias que vem sendo bem utilizadas para a redução de gastos públicos. As motivações para a reforma do estado passam pelo equilíbrio na gestão de seus próprios recursos através do uso racional, planejado e eficiente, evitando assim gastos elevados ou desnecessários, e reduzindo as despesas da ampla máquina administrativa (NAPOLEÃO FILHO *et al.*, 2014; GONÇALVES, 2006; PAULA, 2005).

A adoção da terceirização das ilhas de impressão no CNAT/IFRN permeou estas ponderações, estando na redução dos gastos e no melhor uso dos recursos envolvidos a sua maior motivação, embora o seu projeto tenha considerado também uma prestação de serviço com maior qualidade e celeridade, tornando a gestão mais estratégica (PORTAL DO IFRN, 2014b).

## **2.5 As TIC e a terceirização**

Os sistemas de informação representam uma importante ferramenta de auxílio a todos os gestores, em diferentes níveis, sejam eles de órgãos públicos, de instituições privadas ou gerentes setoriais. As TIC podem proporcionar uma melhor maneira de administrar,

garantindo o registro das ações desenvolvidas, um melhor controle das operações, a agilidade para realização dos processos, a celeridade para o atendimento ao cidadão, a redução das barreiras geradas pela distância, a facilitação da intercomunicação e o suporte à tomada de decisão através de relatórios gerenciais, o que diminui o desperdício dos recursos utilizados para o desenvolvimento das atividades fins (SILVA, 2005; LAUDON, 2014).

No âmbito da NPM, o Estado passa não apenas a adaptar as melhores práticas de gestão do mercado, como também a adotar soluções de TIC em suas rotinas, comumente oriundas daquele ambiente competitivo. Mesmo considerando que os processos gerenciais podem ser concebidos utilizando-se apenas da inteligência dos recursos humanos disponíveis, com operacionalização manual, o advento das ferramentas computacionais das TIC presentes no mundo globalizado tem permitido melhor e maior suporte aos novos modelos de gestão (SILVA, 2005). O IFRN tem procurado observar o alinhamento entre um gerenciamento com elevado nível de otimização dos recursos e as ferramentas computacionais disponíveis. O investimento em equipamentos e pessoal tem sido realizado com o intento de garantir os princípios constitucionais (BRASIL, 1988), sendo a eficiência um dos especialmente observados.

Em direção contrária às organizações que investem em suas próprias soluções, a terceirização em TI vem em uma constante crescente desde a década de 1990 devido à sua relevância e penetração no mercado como ferramenta estratégica (PRADO; TAKAOKA, 2006). O *outsourcing* de TI tende a receber impacto de forma mais acentuada à medida que as organizações buscam parceiros para dividir as responsabilidades da execução de atividades relativamente operacionais ou de demasiada complexidade técnica. A procura por especialistas na atividade e a preocupação com a boa qualidade dos sistemas de informação possuem o intento de gerar aderência e focalização da TI às prioridades do negócio (TUNES, 2010).

Ao investigarem as motivações das organizações em adotar a terceirização em TI, Prado e Takaoka (2002) definiram 39 variáveis, dentre as quais podem ser destacadas: a opinião favorável do cliente; a criação de diferenciação nos serviços da organização; a melhoria do desempenho e controle da área de TI; a contribuição ao processo de descentralização; o rápido atendimento às solicitações urgentes; a não obsolescência tecnológica; o acesso ao conhecimento especializado; o redesenho de processos de negócio auxiliados por fornecedores de TI, e o acesso ao desenvolvimento tecnológico.

Plugge e Janssen (2009) abordam que, embora a redução de custos seja importante, não é o principal motivo para se procurar a terceirização em TI, já que também possibilita a melhor qualidade na oferta do serviço, aprimorando o acesso aos recursos. O ambiente organizacional precisa ser moldado com as melhorias propiciadas pela evolução da tecnologia uma vez que a sua sobrevivência está relacionada com a sua capacidade de captar, absorver e responder às demandas requeridas pelo ambiente. Quando se deseja mensurar como anda o desempenho de uma organização quanto ao fator tecnologia é necessário estimar primeiramente dois aspectos: a evolução tecnológica que está ocorrendo no ambiente e a tecnologia aplicada (OLIVEIRA, 2009). Os benefícios de uma gestão ao se apropriar da tecnologia da informação são representados pelo impacto que um sistema eficiente pode causar sobre as estratégias corporativas e no sucesso da empresa (SANTOS; FREITAS; LUCIANO, 2005).

Considerando que atualmente as organizações têm a maioria de suas atividades ligadas, direta ou indiretamente, aos sistemas informatizados, as cláusulas relacionadas à segurança dos dados e informações devem ser particularmente avaliadas, considerando que são valores intangíveis (TUNES, 2010; LAUDON, 2014).

Embora o IFRN tenha realizado investimentos em sua própria infraestrutura de TI ao longo dos anos, optando por adotar, predominantemente, soluções internas, esta não é uma decisão consensual entre os órgãos governamentais, e nem mesmo uma decisão unificada e total dentro do próprio Instituto. O dilema entre financiar a sua própria solução ou terceirizá-la já foi experienciado pelo Instituto em outras ocasiões, quando da implantação do sistema acadêmico proprietário Q-Acadêmico. Após alguns anos de uso, optou-se por sua descontinuidade em prol de uma solução doméstica, o Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP), que unifica todas as aplicações da Instituição (PORTAL DO IFRN, 2016b). Por outro lado, a presente investigação se propõe justamente a avaliar a terceirização de um serviço de TI, as ilhas de impressão implantadas do CNAT. Assim, a opção por *outsourcing* ou não de serviços de TI depende de aspectos de cada ambiente e serviço, ou seja, do contexto operacional, gerencial e estratégico de cada entidade.

## **2.6 Terceirização de ilhas de impressão**

As mudanças proporcionadas pelo advento das TIC, embora intensas, não foram suficientes para garantir que todo o trâmite de documentos ocorra em ambiente digitalizado, de forma que a impressão em papel ainda é um meio utilizado dentro das organizações para este fluxo (ALVES, 2009).

Por se tratar de uma atividade de suporte (meio) à atividade principal (fim), a terceirização de impressão tem sido adotada por organizações de maior porte. Os contratos preveem que a empresa contratada tenha a responsabilidade de fornecer recursos como o equipamento, suprimento, manutenção e suporte técnico (FAGUNDES, 2008). De acordo com a Coletânea de Melhores Práticas do Gasto Público (MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, 2012) este modelo de impressão se constitui de utilização do material de expediente a partir da adoção de impressoras de médio porte para uso comum, denominadas de “ilhas de impressão”. Estes equipamentos substituem as impressoras menores, geralmente em considerável número, voltadas mais ao uso individual por estarem em mesas de usuários, ou compartilhada com por alguns poucos. As ilhas, que possuem funcionalidades inerentes às modernas tecnologias de impressão, fazem uso da rede de dados interna, são gerenciadas a partir de uma aplicação em software, e atendem de forma central, simultânea e célere, a diferentes setores de uma organização (LAUDON, 2014).

A instalação das ilhas deve ser localizada em lugares de fácil acesso a seus usuários, como em corredores espaçosos, e de ampla visibilidade, para proporcionar constrangimento ao se imprimir material não relacionado ao trabalho. Devido à necessidade de deslocamento para buscar as impressões, os servidores tendem a imprimir apenas o que realmente precisam (MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, 2012). A Coletânea cita a Caixa Econômica Federal (CEF), o Banco do Brasil, o Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, e o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação como exemplos de êxito na adoção do modelo no setor público.

O projeto de criação de ilhas de impressão utilizado pela CEF faz parte de um programa de respeito ao meio ambiente, buscando minimizar a extração de recursos ambientais e o descarte incorreto no meio ambiente, além dos fatores econômicos relacionados, como a redução de custos. O projeto foi exitoso por levar a organização à redução do parque de impressoras e do consumo de insumos utilizados pelas agências bancárias, minimizar os resíduos e tornar o serviço mais eficiente (CEF, 2008).

A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), tendo seguido as orientações do Tribunal de Contas da União (TCU), é referência de sucesso no planejamento da contratação de serviços de *outsourcing* de impressão. Com o intento de melhorar a qualidade do serviço, em 2008 a empresa identificou as suas necessidades, os riscos envolvidos no processo, as estratégias de contratação e, comparando os custos das soluções de mercado, compreendeu a viabilidade da estratégia. Os benefícios foram nitidamente percebidos em 2010 e permearam a redução do número de modelos e da quantidade de impressoras (facilitando o suporte), a melhor qualidade de impressão e do atendimento ao usuário, e a maior disponibilidade de serviços e de tempo dos empregados (TCU, 2012).

Camargo *et al.* (2012) realizaram um estudo de caso para a comparação entre a forma tradicional de impressão e a baseada na terceirização de impressoras, com resultados exitosos do novo modelo, sendo enfatizado a viabilidade da estratégia em termos de redução dos custos unitários, apoio técnico, manutenção e correção de eventuais falhas, além da melhoria do serviço interno e satisfação dos usuários. De fato, quando bem administrada, a terceirização do serviço de impressão proporciona benefícios, como a otimização da estrutura, a maior eficiência dos processos, a melhor gestão dos custos, desonerando atenção da organização. Porém, abre espaço para que uma empresa externa administre processos internos e passe a integrar a estrutura organizacional, o que pode gerar dependência e conflitos (RODRIGUES; MENEZES, 2014).

Napoleão Filho *et al.* (2014), em estudo específico da temática, distinguem que dentre as vantagens para as organizações na adoção das ilhas de impressão, encontram-se a atualização tecnológica sem investimentos, a possibilidade de rastreabilidade de utilização das impressoras por setor, a nova cultura de trabalho na área de impressão (evitando desperdícios e perdas), e o aprimoramento dos processos no ambiente de trabalho para uma maior produtividade. Por outro lado, como em qualquer instrumento de gestão, há desvantagens, como a maior necessidade de controle da execução do contrato, a perda da confidencialidade e a dependência excessiva em relação à empresa terceirizada.

No mesmo ano, Rodrigues e Menezes (2014) realizaram uma pesquisa aplicada para avaliar até que ponto é viável para uma organização a terceirização de serviços de tecnologia ou a administração com recursos próprios, tendo por foco a terceirização de serviços de impressão. Procurou-se quantificar variáveis como a atualização tecnológica, os custos de investimento e manutenção, os modelos de gestão do serviço, os riscos e benefícios de um processo de contratação e a curva de depreciação dos ativos. Para as condições apresentadas

na pesquisa, foi calculado o ponto ótimo de equilíbrio a partir do qual a contratação se tornou viável. Ou seja, a partir de um determinado montante mínimo mensal a administração própria do serviço já não se mostrava vantajosa e viável para a contratante do ponto de vista econômico, sendo recomendada, pois, a terceirização.

Preusler *et al.* (2015) apresentam em relato técnico as principais vantagens oriundas da terceirização do serviço de impressão em uma empresa pública, comparando-a com o método tradicional. Os resultados implicaram em benefícios oriundos da terceirização, como a redução de custo, a diminuição do consumo de papel, a otimização do tempo dos empregados, e o correto descarte dos resíduos gerados, colaborando com o conceito de ecoeficiência.

Com o respaldo e tendência das práticas e investigações apresentadas, o CNAT discerniu na terceirização quase total do serviço de impressão uma forma de direcionar seus esforços à atividade “fim”, obtendo maior agilidade e presteza, e mantendo apenas o controle gerencial sobre o serviço “meio” (FROÉS, 2003). Buscando focar seus esforços e recursos para o cumprimento das metas e objetivos organizacionais, a Instituição encontrou em uma empresa comercial uma parceira para otimizar o serviço no Câmpus, firmando um contrato para a locação de ilhas de impressão, mediante processo de licitação (PORTAL DO IFRN, 2014a). O projeto também considerou a questão da sustentabilidade, posto que a prática da impressão utiliza papel, cartucho e toner, que são devolvidos ao meio ambiente (PREUSLER *et al.*, 2015). Seguindo a atenção mundial a esta temática, os insumos precisam ser tratados com responsabilidade, racionalidade e economia, destinando o lixo eletrônico aos fins adequados, evitando as impressões desnecessárias em papel e buscando reduzir o consumo de energia. É consenso que as instituições públicas necessitam empenhar-se na contenção e na eliminação dos níveis de resíduos decorrentes de suas atividades e do uso ou consumo de seus produtos de forma a não agredir o meio ambiente (CARVALHO *et al.*, 2010).

## **2.7 A eficiência e o fator humano**

A Administração Pública é regida por princípios que definem normas de conduta para a execução das atividades governamentais previstas na Constituição Federal, que em seu artigo 37, caput, define: “Administração Pública direta e indireta de qualquer dos poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, obedecerá aos princípios da legalidade, moralidade, impessoalidade, publicidade e eficiência” (BRASIL, 1988).

O princípio da eficiência pode ser compreendido como o zelo que os gestores devem ter em suas atividades com o objetivo de melhor atender às demandas sociais, levando em conta a relação custo-benefício, celeridade e economicidade. O princípio não pode ser interpretado apenas como a maximização do lucro, mas como um melhor exercício das missões de interesse coletivo sob a responsabilidade do Estado (ARAGÃO, 2005). Para tanto, cabe a análise dos meios e alternativas adotados para alcançar determinado objetivo, como o controle de resultados, sempre buscando utilizar a adequada quantidade de recursos, financeiros ou não, e atingindo a maior qualidade, agilidade e produtividade nos serviços, sem esquecer de atender às demandas e satisfação do cidadão com primazia (RAMOS, 2001; ARAGÃO, 2005).

A importância de se ponderar satisfação dos usuários é patente quando se considera que as pessoas são recursos valiosos, raros, não substituíveis e não imitáveis, constituindo-se no capital intelectual da organização, vistas como geradoras de valor e, portanto, como recurso estratégico e fonte de vantagem competitiva (ANTUNES; CESAR, 2007). Pelo exposto, pode-se depreender que, se é desejável obter crescimento pelo aumento da eficiência organizacional, os gestores devem levar em consideração o investimento no humano, em sua percepção, e desenvolver métodos adequados para mensurar, avaliar e gerenciar esses intangíveis que possuem informações vitais para desenvolvimento e análise da vantagem competitiva (OLIVEIRA, 2009).

Para se investigar a percepção dos usuários nas organizações é preciso, primeiramente, ponderar aspectos como o valor da pessoa, a sua ética, a postura de atuação e relacionamentos, bem como o conhecimento que possuem da estrutura organizacional a qual pertencem (OLIVEIRA, 2009). Este foco no usuário se dá considerando que as pessoas são os pilares de um serviço público eficiente, sendo o motor que responde às necessidades da sociedade. As dimensões da organização pública, sua estrutura, processos, tecnologias, cultura organizacional e demais dinâmicas são definidos e operados por sujeitos-atores que otimizam as soluções e serviços propostos.

Com esta abordagem, deseja-se afirmar que a investigação sobre o sistema terceirizado de impressão no CNAT pondera não apenas aspectos da eficiência clássica como também o valor inerente das pessoas nos processos organizacionais. Compreende-se que ao se projetar serviços, em qualquer extensão do âmbito público, sempre se deve ajuizar a importância, desejos, experiências e necessidades das pessoas envolvidas, posto que são elas quem interagem com as interfaces, respondem aos cidadãos e organizações, e identificam erros e

materiais inadequados. Consequentemente, os usuários carecem de capacitação, têm a produtividade impactada, definem a aceitabilidade e a própria eficiência da solução proposta, devendo ter seus valores humanos reconhecidos e priorizados. A avaliação da qualidade do serviço no presente estudo perpassa esta dimensão, sendo, pois, centrada no usuário.

## **2.8 Qualidade de serviço**

A qualidade de serviço está inerentemente relacionada à capacidade que ações, atitudes e comportamentos de um fornecedor têm de resolver problemas ou ofertar benefícios a um cliente, suprimindo as suas necessidades e proporcionando satisfação (ALBRECHT, 1992).

Las Casas (2004) pondera que um serviço com qualidade pode ser compreendido como aquele que tem a capacidade de gerar satisfação no cliente. Já Rolim (2016) conceitua qualidade de serviço como o conjunto de todas as atividades ou ações desenvolvidas em uma organização de forma a atender às expectativas de seus clientes ou mesmo superá-las. De fato, Parasuraman, Zeithami e Berry (1988; 2006) propõem que a qualidade de serviço pode ser medida pela comparação entre a expectativa presente no consumidor e o quanto a mesma foi atendida quando o serviço foi prestado.

O conceito de qualidade implica na existência de busca de perfeição com valor intrínseco, com práticas que proporcionem atendimento superior aos usuários e interessados. Trata-se da adoção de práticas de excelência e zelo pela melhoria contínua do serviço, suprimindo as necessidades dos consumidores e, consequentemente, aumentando a satisfação percebida (ROCHA; OLIVEIRA, 2003). Hargreaves, Zuanetti e Lee (2009), corroboram, destacando que as organizações precisam ficar atentas a detalhes mínimos em busca da excelência, predispostas à aprendizagem contínua e ligadas às novas tecnologias de informação e comunicação.

Por outro lado, este esmero precisa estar fortemente alinhado aos objetivos da organização, congruência esta que é essencial ao perfeito funcionamento de qualquer instituição que se proponha a prestar serviços (CARVALHO; SÁ, 2011). Este alinhamento às metas do negócio e à estrutura organizacional contribui, inclusive, para deixar transparecer os êxitos obtidos aos interessados, como clientes, funcionários, acionistas, sociedade, e todos os que forem importantes para a sobrevivência da organização.



O gerenciamento destas práticas nas organizações deve ser uma constante, principalmente quando está relacionado a indicadores de desempenho não facilmente quantificáveis. Segundo Parasuraman, Zeithaml e Berry (1988), as vantagens de se manter um nível contínuo de avaliação proporciona vantagem competitiva à organização e benefícios estratégicos, incluindo redução de custos, aumento de produtividade, retornos mais acertados e segmentação de mercado mais confiável. Nesta conjuntura, compreende-se que um serviço de qualidade não apenas visa à satisfação do cliente como também a garantia de continuidade do negócio.

As investigações sobre a qualidade de serviço têm como linha mestra essencial a intangibilidade das questões avaliadas (PELEIAS *et al.*, 2007). As necessidades e as expectativas dos clientes são formadas com base em seus desejos, comunicação e experiências passadas, essencialmente intangíveis (PARASURAMAN; ZEITHAML; BERRY, 1991). A subjetividade inerente à temática permeia sentimentos e comportamentos ligados às interações sociais e sua forte carga cultural, como confiança, segurança, presteza, empatia, satisfação, atitudes, ideias, dentre outros intangíveis. Parasuraman, Zeithami e Berry (2006) abordam os contratempos na mensuração do constructo, sugerindo a revisão dos estudos existentes, a realização de investigações exploratórias em profundidade, a concepção de novos modelos para avaliar a qualidade de serviço, além de propor sugestões para novas pesquisas sobre qualidade. E a presente investigação corrobora com o pensamento dos autores, operacionalizando-o em uma Instituição educacional pública ao tratar de um serviço interno.

Apesar da difícil mensuração e avaliação, as características da qualidade devem ser claras, observáveis e sujeitas à avaliação do cliente que, em condições gerais, não percebem e articulam os seus requisitos facilmente (PARASURAMAN, ZEITHAMI; BERRY 2006), podendo ser listadas, dentre outras, a conformidade, durabilidade, conforto, cortesia, confiabilidade, imagem, marca, estética, atendimento e preço (TAKASHINA; FLORES, 2005). É a partir de uma combinação de atributos de qualidade, em um contexto específico, com usuários igualmente específicos, que se observa a qualidade percebida e a satisfação decorrente.

Considerando que aquilo que não é medido dificilmente pode ser gerenciado (KAPLAN; NORTON, 1997), faz-se necessário criar mecanismos de monitoramento que possam ser implementados a partir de indicadores da qualidade, essenciais no planejamento e controle dos processos, adotados em prol de se obter eficácia no fornecimento do serviço e um melhor desempenho das organizações envolvidas. Segundo Takashina e Flores (2005), os

indicadores são essenciais para a análise crítica do desempenho da organização, para a tomada de decisões e para o replanejamento, e devem ser adotados tendo em vista a qualidade centrada no cliente.

A medição de desempenho realizada adequadamente pode ter por finalidade comunicar a estratégia e clarear valores de uma ação ou serviço, diagnosticar problemas e propor soluções, identificar oportunidades, entender processos, proporcionar correções e melhorias, e guiar o comportamento dos envolvidos, dentre outros (KIAN, 2001; SALVADOR; GUIMARÃES; SEVERO, 2014). Também viabiliza informações importantes nas tomadas de decisões que influenciam no nível de competitividade de uma instituição, esteja ou não no mercado (SANTOS, 2008). Assim, cabe aos gestores estarem atentos à importância da implantação de sistemas de mensuração de qualidade e satisfação, sempre em busca de melhorias contínuas, com variáveis relacionadas sendo monitoradas para que se alcance o alinhamento estratégico (CORRÊA, 2005).

É nesta conjuntura de avaliação da qualidade de serviços que a pesquisa se embasa, procurando identificar se as necessidades, os desejos e as carências de clientes internos do CNAT (usuários) são atendidos, e estando atento às suas expectativas e satisfação. Embora os indicadores sejam comumente tomados como referência para a medição de excelência, sendo um suporte para o monitoramento das ações, os diagnósticos organizacionais, representados aqui por esta investigação, também contribuem para a avaliação do sucesso organizacional, propondo correções e melhorias no segmento avaliado, que, no caso, trata-se do serviço terceirizado de impressão.

## **2.9 Estudos correlatos**

Estudos diversos relacionados à avaliação de qualidade de serviço têm sido realizados ao longo das últimas décadas, em diferentes níveis e instituições, e com a adoção de diferentes metodologias e instrumentos. Salomi, Miguel e Albackerli (2005) realizaram uma comparação entre as escalas SERVQUAL e SERVPERF e suas variantes ponderadas, totalizando quatro instrumentos que podem ser utilizados para a avaliação da qualidade de serviços internos. Os resultados apontaram valores próximos entre si e comparáveis aos resultados da literatura, não havendo restrições quanto aos critérios de confiabilidade e validade, embora os autores ressaltem a vantagem de utilização da escala SERVPERF devido

à redução das questões a serem respondidas pelos entrevistados, fato que simplifica a operacionalização da aplicação e evita a desmotivação dos respondentes.

Figueiredo Neto *et al.* (2006) mediram a qualidade dos serviços oferecidos por uma escola de idiomas a partir do método SERVQUAL, que pode ser aplicado em qualquer organização que detenha serviços (PARASURAMAN; BERRY; ZEITHAML, 1990; 1991), avaliando a diferença entre as expectativas e as percepções dos alunos. Os resultados mostraram a necessidade de ajustes nas instalações físicas (tangíveis) e atenção a aspectos de confiança dos estudantes no ensino oferecido pela escola (intangíveis).

Freitas, Manhães e Cozendey (2006) avaliaram a qualidade de serviços de infraestrutura de TI de uma universidade para conhecer a integração de pessoas aos recursos computacionais. Para tanto, também empregaram o modelo SERVQUAL, tratando os dados com método estatístico. Segundo as expectativas dos usuários, algumas dimensões apresentaram baixa confiabilidade, com itens críticos relacionados à percepção do desempenho do serviço de TI.

Carvalho *et al.* (2008) investigaram a percepção de gestores do setor de comércio em relação à satisfação da qualidade dos serviços oferecidos pelos profissionais da área contábil, encontrando três fatores críticos de sucesso (imagem e credibilidade; agilidade e pontualidade; desempenho e percepção). De forma similar, Carvalho e Tomaz (2010) procuraram identificar e analisar a qualidade de serviços contábeis em empresas do setor de comércio varejista de material de construção. Os resultados apontaram para três fatores latentes enquanto requisitos de qualidade: confiança, agilidade e interesse em prestar o serviço; competência, atualização e ética profissional; honorários e informações elaboradas. Os autores concluem que, segundo a percepção dos gestores entrevistados, estas variáveis devem ser consideradas como relevantes na prestação do serviço de contabilidade.

Carvalho e Sá (2011) discutiram a utilização de indicadores na mensuração do desempenho empresarial de uma agência bancária, sob a perspectiva do cliente, encontrando dimensões relacionadas a funcionário, imagem, presteza, agilidade, *setup* do serviço e instalações físicas. Foram enfatizados nos resultados a importância de gestores concentrarem atenção em aspectos não puramente lógicos e financeiros, mas também nos que levam em conta elementos subjetivos, o que pode favorecer a satisfação dos clientes. Já Wicher *et al.* (2012) apresentaram um enfoque qualitativo sobre a adoção de sistemas de gestão do

desempenho em empresas, mostrando a relevância de definir mecanismos de monitoramento e a importância do uso de indicadores não-financeiros.

Leme, Campos e Capeleto (2016) avaliaram a qualidade dos serviços prestados em um restaurante universitário utilizando um instrumento adaptado do SERVQUAL implementado nos formulários do Google<sup>®</sup>. A comparação entre o desempenho real e o entendido como ideal revelou *gaps* negativos que ajudaram a identificar pontos a serem melhorados.

Tomando por base e referência a imensa quantidade de investigações registradas na literatura, em diferentes áreas, embora apenas algumas tenham sido apresentadas, a presente investigação se propôs a avaliar a qualidade de um serviço interno do CNAT, especificamente o relacionado à terceirização de impressão no modelo de ilhas, a partir da ótica dos usuários, utilizando diferentes metodologias.

### **3 METODOLOGIA**

#### **3.1 Caracterização e Classificação**

A pesquisa se consolidou como um estudo de caso por investigar, empiricamente, a percepção de usuários em relação à adoção de uma política gerencial e contemporânea de terceirização do serviço de impressão em uma instituição federal de ensino, o Câmpus CNAT do IFRN. Considerando que não se teve apenas o intento de identificar os fatores que melhor explicam a qualidade do serviço ofertado, mas também o de propor correções e melhorias para as variáveis identificadas como problemáticas, a investigação se caracteriza como de natureza prática e aplicada. De fato, a pesquisa teve como motivação a necessidade de produzir conhecimento para aplicação de seus resultados, com o objetivo de cooperar para resoluções práticas de problemas ou necessidades, ainda que não de imediato (VILAÇA, 2010). Caso acatadas, as proposições resultantes fomentarão medidas institucionais que minimizarão os entraves encontrados. Ademais, todo o diagnóstico poderá ser referenciado em outros contextos de terceirização do serviço de impressão nos diferentes níveis governamentais.

No que tange aos fins, a investigação é exploratória e descritiva, o que garante maior familiaridade com o problema ao apresentar características de um fenômeno, associar variáveis e fazer uso de diferentes métodos, incluindo o levantamento de dados primários e secundários. Esta conjuntura abre horizontes para investigações futuras ao tornar explícitas as questões envolvidas (GIL, 2008), sem o intento de os resultados serem generalizados, antes apenas contribuirão para o aprofundamento, compreensão e interpretação da temática proposta (YIN, 2001). Embora não se tenha ocorrido o intento nativo de comparação direta das características processuais e organizacionais do objeto de estudo na atualidade com as suas características originais, considera-se que foi feito uso do método histórico-evolutivo dado o relato da evolução ocorrida nos cenários ao longo dos anos, em épocas diferentes.

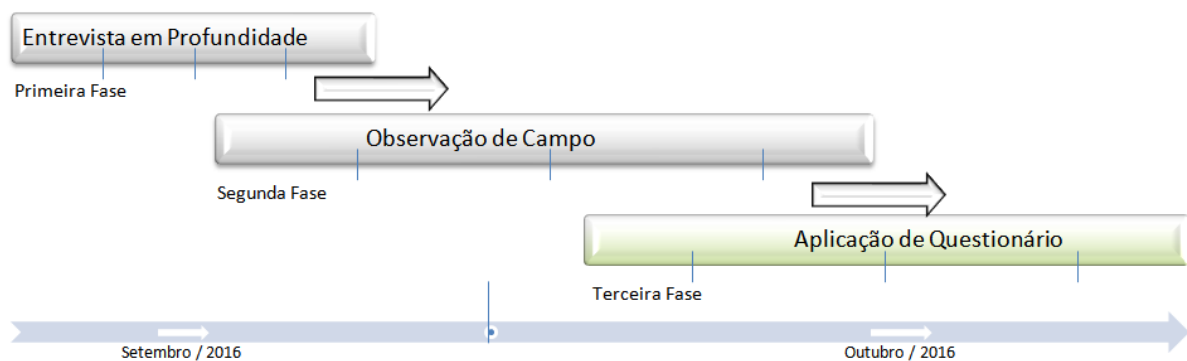
Quanto aos meios, a pesquisa também é bibliográfica e documental, considerando que foram consultadas fontes diversas, como contratos, relatórios de sistemas, livros, artigos, dissertações e teses, que embasaram a temática e evidenciaram aspectos importantes. A combinação metodológica foi definida como uma abordagem mista para se alcançar maior

robustez na análise de dados, superando, na medida do possível, as limitações do viés unicamente qualitativo ou quantitativo (FREITAS; JABBOUR, 2011).

### 3.2 Procedimentos para coleta de dados

Considerando as especificidades de um estudo de caso (YIN, 2001), foram utilizados diferentes métodos para a coleta de dados distribuídos em três fases, cada uma com diferentes etapas. As duas fases iniciais adotaram principalmente a entrevista em profundidade e a observação de campo, respectivamente, por serem métodos mais exploratórios, servindo como alicerce essencial para a principal fase da investigação (terceira), em que foi aplicado um instrumento estruturado. Embora estas sejam apresentadas separadamente para uma melhor sistematização e clarificação, os métodos inerentes a cada uma estão altamente correlacionados, sendo o intermediário (observação de campo) adotado em recortes temporais simultâneos aos outros dois, garantindo assim uma coleta de dados conjunta e progressiva em direção aos objetivos da investigação. As três fases são esboçadas na Figura 1.

**Figura 1** – Fases da pesquisa



Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

#### 3.2.1 Primeira Etapa

Para a partida da investigação, optou-se em conhecer o projeto das ilhas de impressão através de três entrevistas em profundidade realizadas durante o mês de setembro de 2016 com membros da equipe da Diretoria de Tecnologia da Informação (DTI), formada por 13 (treze) colaboradores, sendo seis técnico-administrativos e sete estagiários. A primeira ocorreu com o analista de tecnologia da informação (diretor) por ser o profissional detentor de uma visão mais sistêmica e estratégica da solução adotada.

Em nova data, posteriormente, uma segunda entrevista foi realizada com o técnico de tecnologia de informação (coordenador), sendo tratadas questões mais gerenciais e operacionais. Cada entrevista durou aproximadamente 1 (uma) hora e notas de campo foram tomadas de punho. Posteriormente, com fins de aprofundamento, uma última reunião foi realizada com os dois profissionais citados, e mensagens de *e-mails* foram trocadas para esclarecimentos finais.

Além das entrevistas (dados primários), foram fornecidos pela DTI documentos relacionados à implantação das ilhas (dados secundários) que se propunham a justificar as motivações existentes para a adoção da solução, e relatórios técnicos de uso do serviço. Também foram importados do SUAP os dados de contato (*e-mail* institucional) de todos os servidores do CNAT, potenciais usuários, filtrando-os por diretoria, coordenação ou setor.

#### 3.2.1.1 Instrumento

Foi construído pelo pesquisador, baseado em seu conhecimento prévio, um guia não estruturado contendo questões abertas (perguntas) relacionadas a aspectos estratégicos, econômicos, contratuais, gerenciais e operacionais do projeto, dentre outros, e utilizado apenas como suporte às etapas de entrevistas, sem obediência à linearidade dos itens, com saltos ou retornos para as variáveis envolvidas, de acordo com a necessidade de aprofundamento (APÊNDICE A).

#### 3.2.2 Segunda etapa

Ponderando a importância do contexto real, social e educacional do CNAT para uma melhor compreensão dos processos (PRATES; BARBOSA, 2003), a segunda etapa foi operacionalizada a partir de visitas a todos os ambientes contemplados com cada uma das 17 (dezessete) ilhas de impressão, para fins de coletas sistematizadas baseadas em observação de campo, seguindo rigor científico. Optou-se por adotar a essência de diretrizes da etnografia, passando-se a acompanhar e observar o cotidiano dos usuários do serviço a partir de uma postura imparcial, indireta, silenciosa e não invasiva, de forma a não intervir nos processos em curso (MACLARAN; CATTERALL, 2002).

Este método empírico recomenda a observação dos participantes em condições naturais e espontâneas de uso, no contexto real de utilização de uma interface, e sem interferência nos procedimentos, o que garante o nível de validade ambiental (JORDAN, 1998). A abordagem também está alinhada aos estudos de Rubin (1994) que trata das facilidades de uso nas interações com sistemas e interfaces, afirmando o quão importante é o usuário na identificação dos obstáculos existentes e na testificação de sua funcionalidade. Assim, os problemas que atrapalhavam as práticas diárias dos usuários nas rotinas de impressão foram registrados em notas de campo (PREECE; ROGERS; SHARP, 2005), garantindo a constatação, dentre outros, de situações reais de entraves e de sentimentos de insatisfação em relação ao serviço (CYBIS, 2003). Foram anotados tanto os anseios pessoais naturalmente externalizados, como os elogios, êxitos, facilidades e satisfação explícita.

Procurou-se conhecer, presencialmente, os ambientes físicos em que as ilhas foram posicionadas, os demais setores atendidos, o período de disponibilidade diária para uso das impressoras, os turnos de trabalho, e as rotinas e processos internos inerentes ou relacionados à impressão em papel. Cada visita a campo possibilitou a interação com no mínimo um e no máximo três usuários, prevalecendo os perfis de técnico-administrativo, estagiário e bolsista, embora também se tenha observado docentes e terceirizados.

O recorte temporal ocorreu entre os meses de setembro e outubro de 2016, o que inclui parte do período em que foram realizadas as entrevistas em profundidade com os colaboradores da DTI (primeira fase), e parte do utilizado para a aplicação do questionário estruturado (terceira fase). A listagem das ilhas e seus respectivos ambientes de posicionamento, o período, a quantidade e os turnos das visitas serão apresentados na terceira etapa. Também foram realizados registros fotográficos, totalizando 18 (dezoito) imagens catalogadas, sendo utilizados no presente trabalho apenas 10 (dez) delas.



### 3.2.2.1 Instrumento

Nesta etapa não foram concebidas ferramentas específicas para a coleta de dados, pois o próprio investigador esteve imerso nas rotinas profissionais dos usuários, posicionando a si mesmo como instrumento vivo e testemunha *in loco* de situações realísticas de uso do sistema de impressão. Foram tomadas notas de campo em papel, devidamente resumidas e sumarizadas ao final do dia. Também foi utilizado o *smartphone* pessoal do pesquisador para registro fotográfico.

### 3.2.3 Terceira etapa

Com os dados coletados nas duas etapas iniciais, que ajudaram a desenhar o cenário processual e organizacional inerentes ao serviço de impressão, foi concebido um instrumento estruturado especialmente adaptado e alinhado ao objetivo primário da investigação. A aplicação do instrumento aos usuários foi realizada em duas frentes distintas, durante o mês de outubro de 2016, sendo a primeira a partir de uma abordagem presencial e a segunda em ambiente virtual, através de formulário eletrônico.

#### 3.2.3.1 Coleta presencial

A estratégia de se coletar dados presencialmente, e não apenas em ambiente virtual, foi adotada tendo algumas finalidades específicas, sendo a principal delas a de se obter um número mínimo de respondentes cujos ambientes de trabalho fossem os mesmos em que as ilhas de impressão estivessem posicionadas. Este esmero metodológico é justificado pelo fato destes sujeitos específicos possuírem informações privilegiadas quanto ao uso e manuseio da impressora, uma vez que, além de terem as suas próprias demandas profissionais, também atendem e orientam a usuários de outros setores que fazem uso do sistema computacional.

Dentro do mesmo contexto, ponderou-se que os usuários com perfil de estagiário, bolsista e terceirizado não possuíam seus endereços eletrônicos (*e-mail*) disponibilizados no SUAP, inviabilizando o envio de convite para a participação da pesquisa na modalidade *online*. Como parte dos usuários com este perfil são operadores das ilhas e sujeitos importantes no estudo, a abordagem presencial garantiu o registro de suas percepções. Ademais, compreendeu-se que as respostas registradas quando o pesquisador estivesse presente, aplicando o instrumento, seriam de melhor precisão, o que foi, de fato, procedente.

Todos os sujeitos participantes tiveram o livre-arbítrio para responder às questões abertas (opcionais) ou para verbalizar as suas impressões oralmente, que, neste caso, foram registradas em notas pessoais pelo pesquisador. Alguns usuários escreveram comentários pontuais para questões específicas ou para a avaliação geral em folha à parte ou no próprio instrumento, conforme Figura 2.

**Figura 2** – Recorte de questionário aplicado presencialmente

22 - Quando sou atendido por pessoas, percebo que elas compreendem as minhas necessidades. \*

1      2      3      4      5

DISCORDO TOTALMENTE                        CONCORDO TOTALMENTE

**AVALIAÇÃO GERAL**

Sinta-se à vontade para escrever livremente as suas impressões, sugestões e/ou críticas ao serviço de impressão no IFRN (opcional). *Acredito que existem setores que necessitam de impressões específicas e o sistema de ilhas acaba se tornando ineficaz nestes casos.*

Fonte: Dados da pesquisa de campo (2016).

Registra-se que, mesmo se tendo o intento inicial prioritário de coletar dados de sujeitos que trabalhassem no mesmo ambiente em que a ilha estava posicionada, todos os usuários do serviço presentes no ambiente e que demonstraram interesse em participar, ainda que de outros setores, foram acolhidos, independentemente de seus perfis.

Reforça-se que nesta etapa (aplicação do questionário presencialmente) também foram realizadas observações de campo, conforme etapa anterior já explicitada. Nesta ocasião, contudo, a interação com os respondentes ocorreu com maior liberdade dado o preenchimento do instrumento aplicado. A listagem das ilhas e seus respectivos ambientes de posicionamento, o período, a quantidade e os turnos das visitas para a segunda fase e para a etapa presencial da terceira fase são apresentados, conjuntamente, na Tabela 1.

**Tabela 1** – Caracterização das ilhas de impressão e dados das visitas de campo

<b>Ilha de Impressão</b>	<b>Ambiente de Posicionamento</b>	<b>Visita</b>	<b>Turno*</b>	<b>Mês</b>
1 CALMOX	Almoxarifado	3	M / T	Out/2016
2 COBIB	Biblioteca Central	4	M / T / N	Out/2016
3 COSEG	Coordenação de Segurança	3	M / T	Out/2016
4 DE	Secretaria da Diretoria de Ensino	4	M / T / N	Set e Out/2016
5 DIAC	Secretaria da DIAC	4	M / T / N	Set e Out/2016
6 DIACIN	Secretaria da DIACIN	4	M / T / N	Set e Out/2016
7 DIACON	Secretaria da DIACON	4	M / T / N	Set e Out/2016
8 COFIN	Coordenação de Finanças	3	M / T	Out/2016
9 DIAES	Setor de Saúde	3	M / T	Out/2016
10 DIAPE	Diretoria de Administração de Pessoal	3	M / T	Out/2016
11 DIAREN	Secretaria da DIAREN	4	M / T / N	Set e Out/2016
12 DIATINF	Secretaria da DIATINF	5	M / T / N	Set e Out/2016
13 DIPEQ	Secretaria da DIPEQ	3	M / T	Set e Out/2016
14 DIREX	Secretaria da DIREX	3	M / T	Out/2016
15 GABIN/DIAD	Secretaria do Gabinete	3	M / T	Set e Out/2016
16 LINGUAS	Anexo da DIAC – Línguas Estrangeiras	5	M / T / N	Out/2016
17 NUARTE	Núcleo de Artes	3	M / T	Out/2016
Total		61		

\* M = Manhã; T = Tarde; N = Noite.

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

### 3.2.3.2 Coleta virtual

Para a participação nesta etapa, os usuários foram contactados através de seus endereços eletrônicos (*e-mails* institucionais) coletados do SUAP na primeira fase. Os contatos dos potenciais usuários foram filtrados por câmpus, diretoria e setor de trabalho e comparados com a listagem dos colaboradores que já haviam participado na modalidade presencial. Assim, passou-se a enviar *e-mails* com convites apenas aos docentes e técnico-administrativos ainda não abordados ou alcançados. O conteúdo do e-mail foi curto, gentil, personalizado na medida do possível, e explicava os objetivos da pesquisa e sua importância na proposição de correções e melhorias ao serviço de impressão (APÊNDICE F). Ao final

apresentava um link para o questionário *online* no serviço de formulários do Google® (APÊNDICE G).

### 3.2.3.3 Consolidação da população e amostra

Para fins desta investigação, a população é consolidada por todos os sujeitos presentes no CNAT que, potencialmente, fazem uso do serviço de impressão da instituição ao desenvolverem as suas atividades, acadêmicas ou administrativas. Baseado na própria perspectiva do modelo implantado, os usuários têm autonomia para interagir com o sistema sem depender, teoricamente, de terceiros, sendo, simultaneamente, os próprios clientes internos, os consumidores e os gestores operacionais. Os principais perfis de usuários já foram apresentados nas considerações anteriores e se enquadram como docentes, técnico-administrativos, estagiários, bolsistas e terceirizados.

A amostra para a primeira fase (entrevistas em profundidade) e segunda (observações de campo) já foi explicitada. Para a coleta presencial da terceira fase, baseando-se nas visitas prévias realizadas, o investigador estimou que um quantitativo mínimo de três respondentes por ilha posicionados a uma curta proximidade físico-espacial seriam suficiente em termos de representatividade.

Registra-se que, para a terceira fase, em ambas as modalidades de coleta (presencial e *online*) o pesquisador selecionou os respondentes, filtrando ou removendo os que apresentavam atuação nitidamente fora do escopo do uso do sistema ou implicados com a adoção das ilhas, situação em que se enquadram os membros da equipe da DTI. Os participantes do pré-teste e teste piloto realizados para ajuste do instrumento foram explicitamente excluídos da amostra. Os gestores institucionais<sup>2</sup> nitidamente responsáveis pela adoção da proposta e colaboradores implicados na implantação do projeto participaram como respondentes do questionário de forma separada, ou os seus registros qualitativos (escrito ou digitado) foram aproveitados apenas na caracterização da gestão de impressão,

---

<sup>2</sup> Via de regra, os gestores do CNAT/IFRN são docentes ou técnico-administrativos, integrantes da equipe técnico-pedagógica como os psicólogos vinculados ao ensino, os técnicos em assuntos educacionais e os pedagogos, bem como todos aqueles investidos de função gratificada (FG), coordenação de curso (FCC), cargo de direção (CD) e demais funções de apoio à gestão. Assim para efeitos desta investigação e da qualificação dos dados coletados, evitou-se que este perfil de usuário estivesse presente na amostra, direcionando os dados qualitativos para a etapa de caracterização do serviço.

sendo os demais dados do instrumento descartados. Estes cuidados foram tomados enquanto esmero metodológico para evitar um enviesamento na escolha da amostra e reduzir discrepâncias nos resultados obtidos, ponderando as verdadeiras características da população em estudo.

Para o cômputo total, procurou-se alcançar uma quantidade de respondentes por ilha que refletisse a sua proporção de impressão em relação ao todo. Ou seja, as ilhas que processam um maior volume global de impressão também deveriam responder por um número maior de sujeitos participantes da investigação. Para este parâmetro, foi observado o relatório das ilhas com a contagem global de impressões para o mês de setembro de 2016, fornecidos pela DTI.

No total foram respondidos, apenas presencialmente (mídia impressa), 84 questionários, sendo desconsiderada apenas uma unidade por apresentar incoerência nas respostas. Na modalidade virtual foram coletadas 124 respostas, sendo descartadas 4 questionários por apresentarem, igualmente, dados incoerentes.

Desconsiderando as duas primeiras fases (entrevistas em profundidade e observações de campo), já explicadas anteriormente, a Tabela 2 apresenta a consolidação dos quantitativos estimados da população e da amostra (contactada e aderente) referentes à terceira fase, que responde especificamente aos objetivos da investigação.

**Tabela 2** – População e amostra consolidada para aplicação de questionário

Função	População	Contactado	Amostra	% Amostra População	% Amostra Contactada	% Total na Amostra
Docente	340	289	80	23,53	27,68	39,41
Técnico-Administrativo	210 <sup>3</sup>	177	79	23,24	44,63	38,92
Terceirizado	-	-	2	-	-	0,99
Estagiário e Bolsista	90	-	42	46,67	-	20,69
Total			203			100,00

Fonte: Resultados da pesquisa (2016).

Para a análise destes dos percentuais de representatividade, deve-se ponderar que parte da população que compõe os números não faz, de fato, uso da rede de impressão em suas

<sup>3</sup> Os dados do Relatório de Autoavaliação Institucional de 2015 apontavam 211 técnico-administrativos (PORTAL DO IFRN, 2015a)

funções administrativas e cotidianas. Ainda, que há casos específicos de ausências, como afastamentos, férias e licenças, dentre outros, reduzindo o percentual de retorno. Ainda assim, o número de respondentes que trabalham no mesmo local das ilhas foi superior à média de três usuários por ambiente, em um total de 56 respondentes, conforme meta estabelecida pelo pesquisador.

Em termos estatísticos, considerando que a amostra obtida reflete um nível de confiança de 95% e um erro amostral de 5%, o percentual mínimo estimado de sujeitos na população que utiliza o serviço seria de 74%, o que se mostra adequado, considerando o cenário realístico.

Embora coletados separadamente, os estagiários e bolsistas foram reunidos para fins de percentuais da amostra e análise. Esta decisão foi tomada por apresentarem perfis aproximados (fazem parte do corpo discente) e terem similaridade em suas atuações na instituição. Apenas dois respondentes foram identificados como terceirizados e também compuseram a amostragem por acessibilidade, que não permite a generalização dos resultados.

A proximidade dos sujeitos em relação aos equipamentos que utilizaram também foi avaliada através de estatística descritiva. Considerando a remoção das antigas impressoras locais e a implantação das ilhas em setores estratégicos, uma menor parte dos usuários permaneceu próxima aos equipamentos, enquanto a maioria se viu obrigada a realizar maior ou menor deslocamento físico-espacial, o que nesta investigação implicou em 72,4% dos respondentes, conforme Tabela 3.

**Tabela 3** – Proximidade da impressora

<b>Função</b>	<b>Amostra</b>	<b>% Total na Amostra</b>
Trabalho a maior parte do tempo ao lado da impressora (na mesma sala / ambiente)	56	27,6
Preciso me deslocar um pouco para pegar as folhas da impressas	147	72,4
Total	203	100,00

Fonte: Resultados da Pesquisa (2016).

Na análise descritiva realizada também foram avaliadas as respostas por ilhas utilizadas e, particularmente, por dois grupos distintos, que são apresentadas na Tabela 4.

**Tabela 4** – Amostra por ilha de impressão e divisão em grupos

	<b>Local</b>	<b>Amostra</b>	<b>% Total na Amostra</b>	<b>% Amostra Acumulada</b>
1	Almoxarifado	5	2,5	2,5
2	Biblioteca Central	8	3,9	6,4
3	Coordenação de Segurança	5	2,5	8,9
4	Coordenação de Finanças	12	5,9	14,8
5	Diretoria de Administração de Pessoal	11	5,4	20,2
6	Secretaria da Diretoria de Ensino	8	3,9	24,1
7	Secretaria da DIPEQ	4	2,0	26,1
8	Secretaria da DIREX	15	7,4	33,5
9	Secretaria do Gabinete	4	2,0	35,5
10	Setor de Saúde	8	3,9	<b>39,4</b>
11	Línguas Estrangeiras	9	4,4	4,4
12	NUARTE	4	2,0	6,4
13	Secretaria da DIAC	31	15,3	21,7
14	Secretaria da DIACIN	20	9,9	31,6
15	Secretaria da DIACON	19	9,4	41
16	Secretaria da DIAREN	15	7,4	48,4
17	Secretaria da DIATINF	25	12,3	60,6
	Total	203	100,00	100,00

Fonte: Resultados da Pesquisa (2016).

As dez primeiras listadas são geralmente utilizadas por usuários ligados à área administrativa ou a setores de suporte ao ensino, totalizando 80 respondentes, 39,4% da amostra. As sete ilhas restantes são comumente buscadas por aqueles vinculados às diretorias acadêmicas, responsáveis pela oferta de cursos no Câmpus, sendo compostas por 123 sujeitos participantes, totalizando 60,6% da amostra.

#### 3.2.3.4 Instrumento

O questionário utilizado na terceira fase foi concebido levando em consideração princípios presentes em instrumentos clássicos de avaliação de qualidade. O primeiro, SERVQUAL, foi proposto e ajustado por Parasuraman, Zeithami e Berry (1988; 1990; 1991; 1994), sendo composto por 22 variáveis divididas em cinco dimensões (confiabilidade, segurança, empatia, presteza e tangibilidade) e utilizado para a avaliação de qualidade de serviço a partir da expectativa e percepção do cliente (ANEXO A). O segundo instrumento, o SERVPERF, é uma adaptação do primeiro, tomando por base apenas as medidas da percepção

de desempenho, sendo proposto por Cronin e Taylor (1992), que compreenderam esta escala como mais adequada para avaliação da qualidade.

Também foram ponderadas as considerações de Miguel e Salomi (2004) que trata da ausência de consenso na literatura sobre qual das escalas é mais eficaz, e as de Salomi, Miguel e Albackerli (2005) de que não existem diferenças significativas para estas escalas, sendo ambas igualmente viáveis para a medida da qualidade de serviços, embora exaltem a SERVPERF pelo menor número de questões.

Ao longo dos anos estes instrumentos têm sido adotados e ajustados a diferentes objetos de investigação na área de serviços, internos ou externos, como nos estudos de Freitas, Manhães e Cozendey (2006), que afirmaram que os itens dos questionários do modelo SERVQUAL devem ser adaptados à natureza do serviço a ser avaliado. Outros autores também se mostram congruentes a este pensamento como Carvalho *et al.* (2008) e Leme, Campos e Capeleto (2016) que, igualmente, adaptaram seus instrumentos a partir do modelo original para melhor alcançar os objetivos propostos.

Com estes esclarecimentos, o instrumento da investigação foi concebido e modelado considerando as especificidades do serviço de impressão que utilizam ilhas, como o fato das interações serem realizadas diretamente pelos usuários, de forma autônoma e pessoal. Na adaptação foi excluída a dimensão “tangibilidade” por abordar variáveis que se aplicam a outros tipos de serviços (externos), como aparência e instalação física, não sendo compreendido como adequado para os objetivos da presente investigação. Esta decisão é corroborada por Salomi, Miguel e Albackerli (2005) que omitiram as variáveis relacionadas aos “aspectos tangíveis” devido à própria conceituação da dimensão (voltada para demonstração do pessoal envolvido, dos equipamentos e das instalações), bem como por Kuei (1999), que concluiu que as características e itens relacionados à tangibilidade não se compatibilizam com a avaliação de clientes internos.

O instrumento ainda apresenta duas questões abertas (opcionais) como forma de permitir ao usuário o seu registro discursivo espontâneo. Assim, o questionário final foi formatado utilizando quatro dimensões e 18 assertivas simples, adaptadas para o serviço de impressão, e que refletiam as variáveis originais dos instrumentos clássicos. As dimensões, assertivas e variáveis agrupadas podem ser vistas no Quadro 1.



**Quadro 1** – Listagem de assertivas e variáveis do instrumento

<b>Dimensão</b>	<b>Assertiva</b>	<b>Variável</b>
Confiabilidade	1 – Quando eu desejo realizar uma impressão, sempre consigo.	Var1 – Especificação prometida, consumação
	2 - Eu sempre consigo imprimir na hora (no momento) que desejo.	Var2 – Prazo execução
	3 - Eu sempre tenho confiança que vou conseguir imprimir corretamente na primeira vez (na primeira tentativa).	Var3 – Confiabilidade, garantia de funcionamento, expectativa atendida
	4 - Eu sempre consigo imprimir sem que ocorram problemas (erros, por exemplo).	Var4 – Precisão, corretude (ausência de problemas)
	5 - Quando eu encontro algum problema (ou dificuldade) durante a impressão, sempre é possível resolvê-lo.	Var 5 – Resolução de problemas
Presteza	6 - Eu sempre sei ou sou informado(a) quando a impressora está disponível para ser utilizada.	Var6 – Informação prestada
	7 - Quando eu encontro alguma dificuldade para imprimir, isso é resolvido de forma imediata, sem atrasos.	Var7 – Resolução imediata (Rapidez, velocidade)
	8 - Caso eu precise, sempre há meios fáceis para eu conseguir ajuda.	Var8 – Meios para obter ajuda
	9 - Há sempre pessoas disponíveis para me atender, caso eu precise (elas nunca estão muito ocupadas ou sobrecarregadas).	Var9 – Disponibilidade, prontidão
Segurança	10 - Eu acredito que o serviço de impressão funciona bem (todo o sistema me transmite confiança).	Var10 – Credibilidade, confiança
	11 - Eu sei utilizar o serviço de impressão (eu me sinto seguro para fazer uso).	Var11 – Segurança
	12 - Quando eu preciso de algo, as pessoas que me atendem são sempre educadas e gentis.	Var12 – Cortesia
	13 - Caso precise, sei que sempre encontro suporte adequado para atender às minhas dúvidas e perguntas.	Var13 – Suporte adequado, conhecimento
Empatia	14 - Sempre que eu preciso sou atendido(a) diretamente por uma pessoa (atendimento individual).	Var14 – Atendimento individual
	15 - Quando sou atendido(a), recebo atenção pessoal para as questões que apresento (atenção personalizada).	Var15 – Atendimento personalizado
	16 - A disponibilidade de horário do atendimento é conveniente para mim.	Var16 – Horário de atendimento
	17 - Quando sou atendido por pessoas, percebo que elas demonstram interesse em ajudar por terem o mesmo objetivo que eu.	Var17 – Interesse, solidariedade, boa vontade, comprometimento
	18 - Quando sou atendido por pessoas, percebo que elas compreendem as minhas necessidades.	Var18 – Compreensão, conhecimento das necessidades

Fonte: Adaptado para o estudo (2016), a partir dos instrumentos propostos por Parasuraman, Zeithami e Berry (1988; 1990; 1991; 1994).

Ainda, diferentemente dos instrumentos originais, que continha sete opções para a obtenção das respostas, os sujeitos investigados emitiram seus graus de concordância com as assertivas a partir de uma escala de *Likert* de cinco níveis, comumente utilizado nas ciências sociais, que varia de “discordo totalmente” a “concordo totalmente”, tendo como opção central o “neutro”. Esta decisão se mostrou alinhada às conclusões de Dalmoro e Vieira (2013) de que este número de pontos (cinco) torna a escala mais rápida, precisa, fácil e adequada, sempre considerando a especificidade da investigação.

Por fim, o instrumento foi refinado a partir dos dados coletados nas duas etapas iniciais da investigação (entrevista em profundidade e observação de campo) e posteriormente submetido a pré-testes com quatro usuários para averiguação do aspecto semântico (para

evitar ambiguidades e dificuldades de compreensão), tendo algumas sentenças alteradas. Por fim, considerando a sua aplicação tanto em mídia impressa (papel) quanto em formulário eletrônico do Google<sup>®</sup>, foi submetido a um novo teste piloto com outros quatro participantes distintos, que foram devidamente excluídos da amostra final. O instrumento final impresso a partir do formato digital pode ser encontrado no Apêndice G.

### **3.3 Tratamento, análise e interpretação dos dados**

Os dados coletados na primeira fase foram úteis para as (fases) seguintes, seja na aplicação dos métodos, como as observações de campo, seja no ajuste do instrumento estruturado. Ainda, foram buscados por ocasião da análise e discussão dos dados globais. Contudo, a melhor contribuição dos dados desta fase se deu na apresentação da caracterização do serviço de impressão.

Os dados coletados na segunda fase corroboraram para uma melhor avaliação dos ambientes e foram cruciais para o refinamento do instrumento construído. Ainda, foram utilizados para uma melhor definição de estratégias de coleta de dados referentes à terceira etapa, e na caracterização da gestão de impressão do diagnóstico organizacional. Contudo, dada sua essência qualitativa na identificação de facilidades, elogios, entraves e críticas verbalizados nos processos, foram consolidados e consultados (enquanto externalizações naturais da qualidade do serviço recebido) principalmente no aprofundamento da análise e na discussão dos fatores encontrados, diluindo-os em aspectos positivos e negativos.

Os dados coletados na etapa presencial da terceira fase foram inseridos na mesma ferramenta utilizada na modalidade virtual (formulário do Google<sup>®</sup>), compondo os últimos registros da investigação. Os registrados nas questões abertas do instrumento (opcionais) foram sintetizados e recortados enquanto registros espontâneos da voz do usuário, objetivando evidenciar e respaldar as discussões da análise. Os fenômenos particularmente compreendidos como negativos para a qualidade do serviço e que apontavam para potenciais problemas na implantação, capacitação, ergonomia, usabilidade, processos e demais questões relacionadas, foram analisados e considerados, sobretudo, para as proposições finais da pesquisa.

As respostas para as questões fechadas foram transformadas em valores numéricos pelo sistema, tabulados em uma planilha eletrônica Microsoft Office Excel 2007, sendo

submetidos a um processo de limpeza e posterior exportação ao Software *Statistical Package Social Science* – SPSS, versão 8.0. Posteriormente foram submetidos à técnica estatística de Análise Fatorial (AF) com o intuito de agregar variáveis e encontrar dimensões latentes. Procurou-se reduzir o número de variáveis do modelo adaptado, identificando o padrão de correlações entre elas e gerando um número menor de componentes (CARVALHO; TOMAZ, 2010). Os fatores encontrados geralmente possibilitam identificar subgrupos de questões que avaliam uma mesma capacidade cognitiva ou habilidade e o poder de explicação do conjunto de todas as variáveis. A AF é amplamente adotada nas investigações de ciências sociais, sendo respaldada por trabalho como os de Hair *et al.* (2005), Bezerra e Corrar (2006), Carvalho *et al.* (2008), e Dancey e Reidy (2006).

Alguns dados da mesma planilha foram tratados a partir de estatística descritiva com fins de detalhamento e clarificação dos fatores obtidos e da influência das variáveis. Ainda, uma amostra dos comentários obtidos, positivos ou negativos, foi agrupada em quadros após as considerações feitas em cada fator, sendo significativamente útil para a elucidação e embasamento na discussão dos resultados.

Registra-se que, ainda que os aspectos positivos e negativos tenham sido apresentados separadamente, em bloco, para uma melhor sistematização e clarificação, eles não estão restritos ou confinados apenas aos fatores em que foram enquadrados, antes se mostraram altamente correlacionados aos demais, em uma dinâmica muitas vezes compreendida como de causa e efeito. Neste mesmo contexto, embora elogios e facilidades tenham sido predominantes na satisfação dos usuários em relação ao projeto implantado, conforme números apresentados, as ressalvas e os entraves registrados pelos próprios usuários foram fortemente enfatizados na análise considerando as proposições de correções e melhorias do trabalho.

### **3.4 Aspectos éticos e deontológicos**

No que tange aos aspectos éticos e deontológicos, não foram identificados quaisquer riscos ou desconfortos aos respondentes em suas dimensões psicológica, moral, física, intelectual, social ou cultural por ocasião das fases da investigação, sobretudo na aplicação do questionário estruturado.

Todos os usuários foram orientados quanto aos objetivos da investigação, sendo explicitamente identificados como voluntários, sem a necessidade de pagar ou a implicação de receber valores, tendo o direito de não aceitar participar ou a garantia de retirar a permissão a qualquer momento sem nenhum tipo de prejuízo ou retaliação.

Foi deixado claro que não havia necessidade de qualquer tipo de identificação pessoal e que o instrumento não se propunha a coletar dados pessoais, restringindo-se a solicitar a atuação profissional do respondente na instituição (função), a impressora (ilha de impressão) que geralmente utilizava e o seu posicionamento físico-espacial em relação a esta.

Os registros que compuseram a amostra de relatos obtidos nas questões abertas do instrumento foram apresentados sem distinções quanto ao perfil, categoria funcional, localização de trabalho ou ambientes referenciados, de forma a garantir a preservação da identidade dos respondentes. Em casos específicos, todas as palavras ou contextos que poderiam identificar usuários respondentes foram substituídos por asteriscos.

Eventuais anotações sobre os sujeitos foram utilizados unicamente como forma de controle da quantidade de amostras e para evitar repetições nas abordagens. Garantiu-se aos respondentes que os dados seriam tratados com confidencialidade e sigilo. Os usuários que concordaram em participar assinalaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido presente na parte inicial do instrumento (APÊNDICE G).

## 4 DIAGNÓSTICO ORGANIZACIONAL

Este capítulo apresenta o diagnóstico organizacional realizado no CNAT/IFRN para o objeto da investigação, partindo desde a caracterização da instituição e os modelos de gestão de impressão adotados historicamente, a até a especificação do serviço terceirizado atualmente presente, com suas implicações positivas e negativas.

### 4.1 Caracterização da Instituição

O IFRN foi beneficiado pelo Plano de Expansão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica do Ministério da Educação (EXPANSÃO DA REDE FEDERAL, 2015), e atualmente conta com 21 (vinte e um) *campi* em diversas cidades do Estado do Rio Grande do Norte (RN). A política não somente aumentou o número de matrículas ativas como também expandiu a sua infraestrutura administrativa para dar suporte às atividades fins, notadamente, ensino, pesquisa e extensão, contratando novos servidores, criando diretorias e coordenações e implementando novos processos de gestão, o que também proporcionou maiores custos operacionais.

Dentre as áreas que expandiram a atuação encontra-se a de TI que, na estrutura organizacional da Reitoria, é atendida pela Diretoria de Gestão de Tecnologia da Informação (DIGTI), responsável por planejar, coordenar, executar e avaliar projetos e atividades sistêmicas relacionadas ao desenvolvimento, investimento, manutenção e segurança da informação em todo o Instituto (PORTAL DO IFRN, 2016c).

O CNAT, na cidade de Natal/RN, é o mais antigo câmpus da Instituição, com 107 anos, tendo recebido diferentes denominações<sup>4</sup> ao longo das décadas, e sempre fazendo parte do cenário de educação daquele estado enquanto referência em ensino tecnológico (PORTAL DO IFRN, 2016a). Segundo dados presentes no Relatório de Autoavaliação Institucional de 2015 (PORTAL DO IFRN, 2015a), o Câmpus possui 340 servidores docentes e 211 técnico-

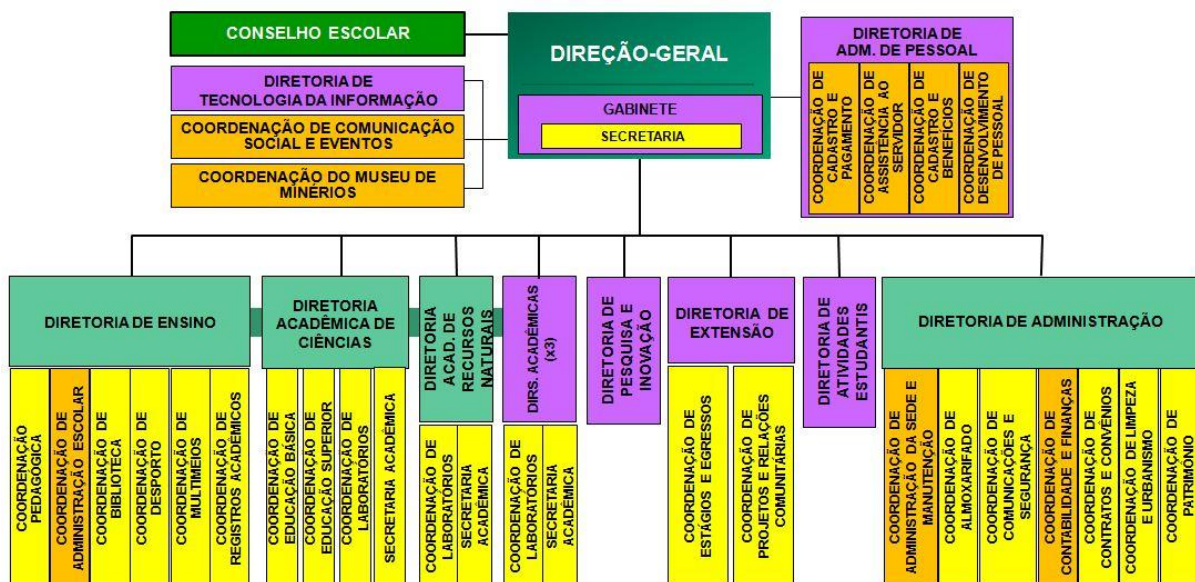
---

<sup>4</sup> Escola de Aprendizes Artífices de Natal (1909), Liceu Industrial de Natal (1937), Escola Industrial de Natal (1942), Escola Industrial Federal (1965), Escola Técnica Federal do Rio Grande do Norte – ETRN (1968), Centro Federal de Educação Tecnológica – CEFET (1994) e Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - IFRN (2008) (PORTAL DA MEMÓRIA DO IFRN, 2016).

administrativos<sup>5</sup> para atender a uma demanda de 4.109 alunos em cursos<sup>6</sup> de diferentes níveis, conforme registros em seu sistema integrado, o SUAP.

Dentre as atividades diariamente realizadas se encontram as que requerem a impressão de documentos em papel, como relatórios, declarações, históricos, memorandos, ofícios, provas, requerimentos, dentre outros, sendo imprescindível a existência de um sistema computacional que possibilite a execução. Sua estrutura organizacional é composta pela Direção Geral, Diretorias, Coordenações e Secretarias, conforme Figura 3.

**Figura 3** - Estrutura Organizacional do Câmpus Natal-Central/IFRN



Fonte: (PORTAL DO IFRN, 2015a).

A DTI é a responsável por supervisionar o uso de *softwares* nos equipamentos do Câmpus, administrar as redes locais, aplicar as políticas sistêmicas de TI e dar suporte aos usuários, dentre outras atividades correlacionadas, o que inclui a implantação e supervisão do serviço terceirizado de impressão, objeto do presente estudo.

<sup>5</sup> Na pesquisa realizada foram identificados no sistema SUAP 210 técnico-administrativos.

<sup>6</sup> Técnicos de Nível Médio na modalidade integrada (alunos que cursam o Ensino Médio na instituição); Subsequente (alunos que já possuem o Ensino Médio Completo); Qualificação Profissional (Formação Inicial e Continuada); Cursos Superiores de Tecnologia e Licenciaturas; e Pós-graduações *Latu-Sensu* (Especialização) e *Strictu-Sensu* (Mestrado) (DANTAS; COSTA, 2012; IFRN, 2015).

## 4.2 Gestão de impressão no CNAT

### 4.2.1 Modelo clássico

O modelo de gestão de impressão adotado no Câmpus até o ano de 2013 atendia apenas parcialmente às demandas da instituição e agregava uma série de problemas. As impressoras locais eram vinculadas individualmente a um computador de mesa, solução similar aos encontrados em cenários tradicionalmente domésticos. Boa parte dos usuários que precisava fazer uso do serviço carecia estar presencialmente à frente do computador base, já que os compartilhamentos existentes entre máquinas eram poucos, feitos através de pequenas redes locais gerenciadas pelos próprios sistemas operacionais clientes, permitindo o acesso ao serviço por parte de apenas alguns poucos computadores.

Estas restrições contemplavam um reduzido número de usuários que gozava de alguma comodidade, e excluía outros que sempre se viam na dependência de favores ou de autorização de terceiros para suas impressões. De fato, comumente usuários se posicionavam como “proprietários” por compreenderem que o recurso era de uso exclusivo de seu setor e dos colaboradores locais. A ausência da implementação de relatórios gerenciais e de demais controles relacionados aos conteúdos impressos e ao número de impressões realizadas fragilizavam ainda mais o processo (PRADO; TAKAOKA, 2002).

Os equipamentos eram adquiridos em diferentes processos licitatórios, em distintos períodos de tempo, e sem o estabelecimento de um planejamento estratégico que definisse critérios específicos a médio e longo prazo, diferentemente do que é proposto por Moraes *et al.* (2006). Assim, a diversidade de tipos, marcas e modelos foi aumentando progressivamente, prevalecendo no parque institucional os equipamentos de pequeno porte e que não detinham tecnologias embarcadas inovadoras, como a possibilidade de compartilhamento através da rede de dados, problemas comuns aos relatados por Preusler *et al.* (2015). O quantitativo destes equipamentos no CNAT era estimado em aproximadamente 80 unidades distribuídas em distintos setores, com alguns ambientes comportando mais de um exemplar.

Essa diversidade tecnológica do parque implicava em problemas gerais de manutenção, como o alto custo de material permanente, a necessidade de aquisição de diferentes peças de reposição e de insumos específicos por meio de processos licitatórios

(NAPOLEÃO FILHO *et al.*, 2014). A incompatibilidade e baixa qualidade dos toners adquiridos e os procedimentos de manutenção e de recarga incorretos agravavam o cenário.

Uma forma para a minimização dos entraves era a aquisição de novos equipamentos, o que incidia em outros esforços operacionais, como a necessidade da baixa do patrimônio e a destinação do lixo eletrônico, que nem sempre ocorria de forma adequada. Esta questão ambiental foi uma das preocupações abordadas no projeto de terceirização de ilhas de impressão da Caixa Econômica Federal (CEF, 2008). As novas aquisições demandavam algum tempo com as licitações e novos custos indiretos, além de contribuir para a não padronização dos equipamentos. Este cenário de complexidade da gestão do serviço de impressão apontava para procedimentos não unificados no Câmpus, sendo similar ao apresentado pelo caso Embrapa (TCU, 2012).

Quanto aos custos, a DTI detinha uma estimativa para os anos de 2010, 2011, 2012 e 2013, sendo somados o montante investido na aquisição de equipamentos (impressoras) e os valores utilizados para a compra de insumos (peças de reposição, cartuchos e toners), conforme apresentado na Figura 4.

**Figura 4** – Custo médio com impressão até 2013

<b>Gastos com impressão</b>				
<b>Gastos com impressoras</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
<b>Compra de equipamentos</b>	R\$65.627,60	R\$49.000,00	R\$81.306,00	R\$24.494,98
<b>Compra de insumos</b>	R\$200.000,00	R\$200.000,00	R\$200.000,00	R\$200.000,00
<b>Total</b>	<b>R\$265.627,60</b>	<b>R\$249.000,00</b>	<b>R\$281.306,00</b>	<b>R\$224.494,98</b>
<b>Média de R\$ 255.194,02</b>				

Fonte: Dados da pesquisa (2016). Imagem fornecida pela DTI/CNAT/IFRN.



#### 4.2.2 Modelo terceirizado

Os problemas encontrados na antiga modalidade de impressão e os altos custos inerentes impeliram o Câmpus a buscar novas soluções. Observando as práticas adotadas não apenas pelo mercado como também por empresas públicas e de sociedade de economia mista, como Banco do Brasil, Exército e CEF, a DTI optou por avaliar a possibilidade de adotar ilhas de impressão terceirizadas e adotou um projeto piloto em um recorte temporal de três meses (maio, junho e julho de 2013). Os setores internos do CNAT escolhidos para receber o teste foram: Obras Civas; Diretoria de Atividades Estudantis (DIAES), Diretoria de Administração De Pessoal (DIAPE), Diretoria de Extensão (DIREX); Almoxarifado e Gabinete da Direção Geral. O volume de impressão consumido e os valores envolvidos no período são apresentados na Tabela 5.

**Tabela 5** – Valores envolvidos no Projeto Piloto para as Ilhas de Impressão

	2013			Total
	Maio	Junho	Julho	
Quantidade de Impressões	16.420	23.056	20.756	60.232
Valor (R\$)	558,28	783,90	705,70	2.047,88

Fonte: Dados da pesquisa (2016). Valores informados pela DTI/CNAT/IFRN.

Conforme informações repassadas em entrevistas, após a certificação da viabilidade econômica do modelo, o projeto foi debatido junto aos gestores do Câmpus e conselho escolar, sendo devidamente acatado. A quantidade e o posicionamento físico-espacial das ilhas de impressão foram definidos a partir do levantamento das demandas estimadas, do mapeamento dos setores potencialmente adequados, do quantitativo de usuários atuantes nas proximidades e de suas respectivas especificidades de uso, além de aspectos relacionados à escalabilidade do serviço.

Assim, em 04 de outubro de 2013, com a abertura do processo administrativo 23057.028583.2013-14, e enquanto política estratégica e institucional de terceirização, formalizou-se a etapa inicial para a contratação de empresa para a prestação do serviço de

locação de 17 (dezesete) modernas fotocopiadoras (impressoras) laser monocromáticas<sup>7</sup> enquanto ilhas dimensionadas para atender às demandas de impressão do CNAT. Embora o foco do trabalho esteja no serviço de impressão, o contrato previu a cessão de equipamentos com multifunções, incluindo a possibilidade de se realizar fotocópia e digitalização. O processo culminou na adesão à ata do pregão eletrônico número 00009/2013 do Sistema de Registro de Preços (SRP), e a contratação da empresa ALFAPRINT LOCACOES LTDA – ME, contrato nº 490/2013, redigido pela Procuradoria Jurídica (PROJU) do IFRN, conforme Anexo C, em que também consta a especificação completa do equipamento. Para fins de comparação, a DTI formatou em tabela os valores ajustados em contrato, comparando-os com os envolvidos no modelo anterior, conforme Figura 5.

**Figura 5** – Valores com Serviço de Impressão a partir de dezembro de 2013



Fonte: Dados da pesquisa (2016). Imagem<sup>8</sup> fornecida pela DTI/CNAT/IFRN.

Os dados fornecidos pela DTI implicam em redução de custos, o que alinha a decisão às diretrizes apresentadas no âmbito da NPM (PAULA, 2005; SOUZA, 2006), corrobora com os resultados encontrados por Camargo *et al.* (2012), confirma uma das vantagens da terceirização apresentadas por Narasimhan, Narayanan e Srinivasan (2010), além de garantir alinhamento ao princípio constitucional da economicidade (BRASIL, 1988).

O contrato estabeleceu a locação por um período de 12 meses, prorrogável até ao limite de 60 meses, com valor total de R\$ 40.596,00 (quarenta mil, quinhentos e noventa e

<sup>7</sup> A gráfica institucional possui impressora a laser em cores que é utilizada sob condições e justificativas específicas, sendo necessário requerimento do serviço à parte.

<sup>8</sup> Os termos apresentados na figura relativos à economia média anual gerada é de responsabilidade da DTI, não sendo alvo da presente investigação.

seis reais), o que implica em um repasse mensal de R\$ 3.383,00 (três mil, trezentos e oitenta e três reais) por todas as ilhas, e um valor unitário (por ilha) de R\$ 199,00 (cento e noventa e nove reais). A Figura 5 apresenta a fatura com emissão em 06 de outubro de 2016 referente ao serviço de locação.

**Figura 6** – Fatura para pagamento do serviço referente a setembro de 2016

		<b>ALFAPRINT LOCAÇÕES LTDA - ME.</b> AV. EPITÁCIO PESSOA, 2580 - LOJA 101 CEP: 58.042-000 - TAMBAUZINHO - JOÃO PESSOA - PB C.N.P.J.: 09.156.195/0001-38 TELEFAX: (83) 3133-4017 - E-MAIL: alfaprint191@gmail.com CENTRAL DE SERVIÇOS: (83) 3133-4012			<b>FATURA</b>	
					<b>Nº 2994</b>	
NOME / RAZÃO SOCIAL INST. FED. DE EDUC. CIENC E TEC. DO RN			C.N.P.J / G.P.F 10.877.412/0010-59		DATA DA EMISSÃO 06/10/2016	
ENDEREÇO AV. SENADOR SALGADO FILHO			BAIRRO / DISTRITO TIROL		CEP	
MUNICÍPIO/CIDADE NATAL		FONE (84) 4005-0761/4005-08	UF RN	INSCRIÇÃO ESTADUAL ISENTO		
QUANT.	UNIDADE	DESCRIÇÃO DA LOCAÇÃO	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL		
1	UD	LOCAÇÃO DE BENS MOVEIS: REFERENTE A MAQUINAS MULTIFUNCIÓNAIS REFERENTE AO MÊS DE SETEMBRO DE 2016. CONFORME O CONTRATO 490/2013.	3.383,00	3.383,00		
FATURA REFERENTE A LOCAÇÃO, ISENTO DE ISS CONFORME LEI FEDERAL Nº 116/2003			VALOR TOTAL DA LOCAÇÃO	3.383,00		
CONTAS CORRENTES PARA CRÉDITO BANCO DO BRASIL: C/C 17.774-1 - AG. 0011-6						
INFORMATIVO:						
OBSERVAÇÕES:						
USO DA ADMINISTRAÇÃO TRIBUTÁRIA:						
INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES:						

Fonte: Dados da pesquisa (2016). Cedida pelo fiscal do contrato do CNAT.

O contrato também previu uma franquia mensal de 10.000 (dez mil) cópias em preto e branco<sup>7</sup> por ilha, possibilitando 170.000 (cento e setenta mil) impressões globais e sistêmicas (por mês), o que implica em aproximadamente R\$ 0,02 (dois centavos de reais) por unidade

impressa<sup>9</sup>, caso o quantitativo limite seja consumado, valor abaixo do contratado pela Embrapa (TCU, 2012).

A DTI, responsável pela implantação, deu larga divulgação da nova política de impressão através dos meios de comunicação institucional, incluindo caixas postais eletrônicas (*e-mails* institucionais) e publicações em portal corporativo (PORTAL DO IFRN, 2014a; 2014b). Ademais, os diretores e coordenadores de todos os setores onde as ilhas foram implantadas, cientes da política adotada, foram orientados a dar ampla divulgação em suas reuniões acadêmicas e administrativas, explicando a respeito do funcionamento do novo modelo aos colaboradores locais sob suas responsabilidades. Algumas reuniões das diretorias tiveram a presença do diretor ou coordenador da DTI para fins de instruções e reforço, ocasião em que também foi informado a respeito da remoção das antigas impressoras locais e da ministração de treinamento por ocasião da implantação.

Conforme levantado em entrevistas com equipe da DTI, à medida que cada ilha de impressão era instalada, os servidores técnico-administrativos, bolsistas, estagiários e demais colaboradores presentes em cada setor recebiam treinamento e eram orientados a se posicionarem como multiplicadores das informações recebidas, ajudando aos que não puderam se fazer presentes. Ainda, conforme planejamento, a cada implantação de ilha, todas as impressoras alocadas no ambiente e nas proximidades atendidas eram recolhidas progressivamente pela DTI.

Dadas as especificidades de alguns setores, e enquanto exceção justificada, algumas impressoras foram mantidas, enquadrando-se neste contexto as presentes no setor de Protocolo (que exige impressão de capas de processos no exato momento e local de suas aberturas), na Auditoria (com impressões que exigem nativamente alguma confidencialidade), no Almoxarifado, as adquiridas através de fomento de pesquisa (para fins de demandas específicas) e as da gráfica institucional, todas igualmente vinculadas ao servidor de impressão. Estas informações foram coletadas durante etapa de entrevistas com gestores da DTI.

A Figura 7 apresenta duas das ilhas instaladas em ambientes do CNAT, e a Figura 8 apresenta duas das impressoras mantidas em setores.

---

<sup>9</sup> Não inclui o valor do papel que, assim como no modelo antigo, continua sendo adquirido pela própria instituição.

**Figura 7** – Ilhas implantadas no CNAT



Fonte: Dados da pesquisa (2016). Exemplos de ilhas posicionadas em ambientes.

**Figura 8** – Impressoras antigas mantidas nos setores de Protocolo e Almojarifado



Fonte: Dados da pesquisa (2016). Exemplos de impressoras antigas ainda presentes em ambientes.

Os nomes e posicionamentos iniciais de cada ilha e os respectivos comentários referentes aos setores próximos igualmente atendidos podem ser vistos na listagem no diretório do servidor em tela capturada a partir de computador cliente, em 2014, conforme Figura 9.

**Figura 9** – Listagem das ilhas em 2014

Nome	Tipo	Comentários
AUDINCNATIM01	Compartilhamento	NPI09638 (HP LaserJet P4014)
BIBLIOTECAIM01	Compartilhamento	Atenderá a biblioteca, segurança e museu
CALMOXCNATIM01	Compartilhamento	Atenderá ao almoxarifado, DTI e Arquivo
CCSCNATIM01	Compartilhamento	CCSCNATIM01
CRACNATIM01	Compartilhamento	CRACNATIM01
DECNATIM01	Compartilhamento	Atenderá a DE e a coordenação de Gomes
DIACNATIM01	Compartilhamento	Atenderá a DIAC
DIACINCNATIM01	Compartilhamento	DIACINCNATIM01
DIACONCNATIM01	Compartilhamento	DIACONCNATIM01
DIADCNATIM01	Compartilhamento	Atenderá a transporte/limpeza, Contabilidade, Contratos e Obras Civis
DIAESCNATIM01	Compartilhamento	DIAESCNATIM01
DIAPECNATIM01	Compartilhamento	DIAPECNATIM01
DIARENCNATIM01	Compartilhamento	Atenderá a DIAREN
DIATINFCNATIM01	Compartilhamento	Atenderá a DIATINF
DIPEQCNATIM01	Compartilhamento	Atenderá a DIPEQ e a Incubadora
DIREXIM01	Compartilhamento	Atenderá ao serviço social, extensão, estágios e egressos e CRA (Para impressão documentos administrativos)
GABINIM01	Compartilhamento	Atenderá ao gabinete, Auditoria e Comunicação Social SN:Z7EUBQBD900074
Grafica 1	Compartilhamento	Ricoh Aficio MP 1100 PCL
LinguasEstrangeiras	Compartilhamento	Atenderá principalmente a DIAC/Centro de Linguas Estrangeiras e Professores de Física, Química, Biologia
NUARTECNATIM01	Compartilhamento	Subordinado/DIAC
PFRHIM01	Compartilhamento	Impressora do Projeto PRFH

Fonte: Dados da pesquisa (2016). Imagem de arquivo do pesquisador<sup>10</sup>.

Em termos contratuais, a terceirizada teve por responsabilidade o treinamento inicial aos colaboradores, o fornecimento e reposição de toners, bem como o suporte operacional ao equipamento, o que inclui eventuais manutenções e reparos que deverão ser efetuados no prazo máximo de 24 horas ou, na impossibilidade de reparação, a substituição do equipamento em até 48 horas corridas, sempre a contar do momento do registro da solicitação, nível de atendimento similar ao contratado pela Embrapa (TCU, 2012).

Quanto ao CNAT, contratualmente é de sua obrigação a exigência do cumprimento do contrato, o acompanhamento e supervisão dos serviços a partir de servidor designado como

<sup>10</sup> Embora tenham sido implantadas 17 ilhas de impressão, outras impressoras também estão vinculadas ao servidor de impressão, conforme justificativa presente no decorrer do texto.

fiscal que, caso identifique descumprimento ou não observância aos termos acordados, poderá formalizar os fatos aos gestores institucionais responsáveis para que providências sejam tomadas. A empresa poderá receber uma notificação ou, em caso extremo, ter o contrato rescindido (ANEXO C). O CNAT também disponibilizou, através da DTI, um suporte técnico local para fins de orientação de uso do equipamento e resolução de pequenos atendimentos, como dúvidas, perguntas, substituição de toner e a liberação de papel preso nos equipamentos, atividades que são realizadas com a ciência da terceirizada.

A Tabela 6 apresenta a listagem atualizada das ilhas, os posicionamentos, setores próximos atendidos, e o montante de impressão para os meses de setembro e outubro de 2016, seguidos das variações percentuais calculadas. A média sistêmica mensal de impressões vem sendo mantida (86 mil), sofrendo baixa variação, estando em torno de 50% da franquia contratada (170 mil), conforme entrevistas com a equipe da DTI.

**Tabela 6** – Distribuição das Ilhas no CNAT e respectivos volumes de impressão

Ilha	Ambiente	Próximo	Impressão 2016		Variação (%)
			Setembro	Outubro	
1 CALMOX	Almoxarifado	DTI e Arquivo	2007	1901	-5,28
2 COBIB	Biblioteca Central		668	1946	191,32
3 COSEG	Coordenação de Segurança	Museu	2370	1534	-35,27
4 DE	Secretaria da Diretoria de Ensino	COADES	2793	3158	13,07
5 DIAC	Secretaria da DIAC		15453	15704	1,62
6 DIACIN	Secretaria da DIACIN		8158	5207	-36,17
7 DIACON	Secretaria da DIACON		7166	5081	-29,10
8 COFIN	Coordenação de Finanças	Dir. Administração	6563	5055	-22,98
9 DIAES	Setor de Saúde		1568	1256	-19,90
10 DIAPE	Diretoria de Adm. de Pessoal		4430	3233	-27,02
11 DIAREN	Secretaria da DIAREN		8815	10035	13,84
12 DIATINF	Secretaria da DIATINF		8434	6824	-19,09
13 DIPEQ	Secretaria da DIPEQ	Incubadora	2821	3195	13,26
14 DIREX	Secretaria da DIREX	Serv.Social, estágios, CRA	4768	6658	39,64
15 GABIN/DIAD	Secretaria do Gabinete	Auditoria e Com. Social	3592	6422	78,79
16 LINGUAS	Anexo da DIAC – Línguas Estrangeiras		6059	5987	-1,19
17 NUARTE	Núcleo de Artes		1207	2967	145,82
<b>TOTAL</b>			<b>86872</b>	<b>86163</b>	<b>-0,82</b>

Fonte: Resultados da pesquisa (2016).

A responsabilidade do CNAT permeia ainda o fornecimento da infraestrutura básica ambiental (energia, rede de dados, etc), e de papel adequado, o qual é gerenciado e reposto nos equipamentos pelos próprios colaboradores presentes nos ambientes em eu estão as ilhas.

No recorte temporal e geográfico da investigação, alguns setores possuíam mais de um tipo de papel, sendo o de melhor qualidade destinado ao envio externo, como os escritórios.

Em termos de fluxo de processo para o caso de problemas, a comunicação e a solicitação de correção passaram a ser encaminhada ou para a terceirizada ou para a DTI diretamente pelos colaboradores presentes em cada setor de localização do equipamento, bastando comunicar os dados primários de identificação, como o nome do setor ou a matrícula da impressora presente na carenagem externa.

Quanto ao gerenciamento do servidor de impressão, o acesso da DTI ocorre remotamente, através da rede de dados (intranet ou Internet) e possibilita configurações diversas, como as políticas de domínio e de controle de acesso. Dentre outras, existe a possibilidade de aplicar restrições diversas a usuários, como a sua limitação de uso a uma única ilha, a um horário específico, bem como o estabelecimento de quotas limites de impressão. A adoção de regras não tem sido compreendida como necessária para o atual momento do Câmpus, dada a distância entre o volume de cópias que é impressa e a franquia firmada em contrato.

O sistema possibilita o acompanhamento do uso da impressora a partir da emissão de relatórios gerenciais (SILVA, 2005), como os que listam parâmetros destinados à manutenção do equipamento (nível do toner, por exemplo), facilitando a atuação preventiva da terceirizada. O acesso a estes dados por parte da empresa ocorre de forma indireta, a partir da disponibilização automática de relatórios em nuvem computacional, não sendo permitido o acesso remoto diretamente aos servidores da instituição.

A Figura 10 apresenta um exemplo de relatório gerencial para a ilha da DIATINF, referente a outubro de 2016, em que são apresentados o número de cópias por usuário, o rótulo do documento utilizado, o tipo de aplicativo, a data e o horário, dentre outros. A listagem dos demais usuários foi ocultada para preservar as suas identidades.

**Figura 10** – Relatório com quantitativo de impressões de usuário em uma ilha



Documento	Data	P&B	Cor	Custo(\$)	Aplicativo	Duplex	Papel
<b>Francisco Monteiro de Sales Junior (IFRN\2363300)</b>							
questionário impresso - ilhas de impressao	14/10/2016 12:10:27	6	0	0,120000	Microsoft Word	S	A4 210 x 297 mm
ATIVIDADE - GEOLOGIA 2016.2	14/10/2016 12:42:53	6	0	0,120000	Microsoft Word	S	A4 210 x 297 mm
SUAP: Sistema Unificado de Administração Pública - https://suap.ifrn.edu.br/edu/relacao_alunos_pdf/16614/	14/10/2016 12:48:52	1	0	0,020000	Não Definido	S	A4 210 x 297 mm
SUAP: Sistema Unificado de Administração Pública - https://suap.ifrn.edu.br/edu/relacao_alunos_pdf/16594/	14/10/2016 12:49:26	1	0	0,020000	Não Definido	S	A4 210 x 297 mm
<b>Total:</b>	<b>Francisco Monteiro de Sales Junior (IFRN\2363300)</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>0,28</b>		<b>Total de Páginas:</b>	<b>14</b>
<b>Total geral:</b>		<b>6.824</b>	<b>0</b>	<b>136,48</b>		<b>Total de Páginas:</b>	<b>6.824</b>
<b>Total de registros:</b>	<b>1.397</b>						
01/11/2016   11:33:11		NDDigital Technologies				51 / 51	

Fonte: Dados da pesquisa (2016). Adaptado a partir dos relatórios fornecidos pela DTI/CNAT/IFRN.

Para controles e acompanhamentos internos, os relatórios gerenciais podem listar a contagem de impressões realizadas em cada ilha para um período específico, o volume individual de uso de um usuário, horários das impressões e rótulos de arquivos de origem. Os diversos relatórios podem ser utilizados para controle, conscientização de uso, auditorias, ações em prol de transparência, bem como para fins de planejamento, incluindo a expansão ou contração do referido serviço, dando aos gestores o devido suporte para as suas tomadas de decisão (LAUDON, 2014). A Figura 11 apresenta outro exemplo de relatório gerencial para análise geral de todas as impressoras ligadas ao servidor, referente a outubro de 2016.

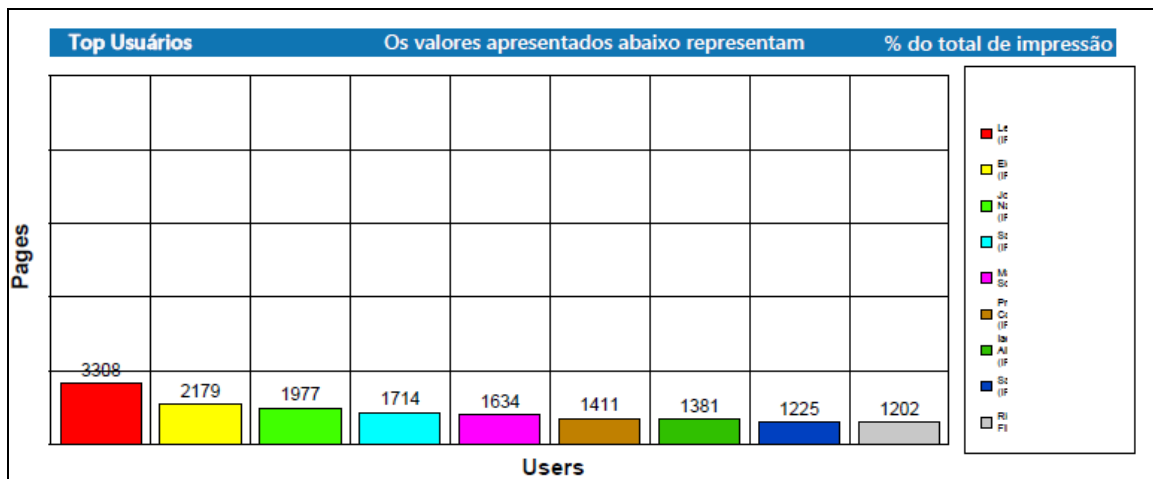
**Figura 11** – Exemplo de Relatório para análise geral

<b>Estadísticas</b>			<b>Composição</b>			
<b>Total do período</b>			<b>Composição</b>			
Páginas:	113.796	Folhas:	95.199	Descrição	Páginas	% Total
Trabalhos de Impressão:	20.311	Média/Páginas	6	Cópia/Fax Recebido:	0	0,00
Dias:	31		3.671	Colorido:	390	0,34
Impressoras:	29		3.924	Duplex:	37.194	32,68
Computadores:	2		56.898	Não A4:	37	0,03
Usuários:	556		205	Fora do Horário:	19.305	16,96
Valor:	2.268,12			Local (Paralela, USB...):	0	0,00

Fonte: Dados da pesquisa (2016). Adaptado a partir dos relatórios fornecidos pela DTI/CNAT/IFRN.

A Figura 12 apresenta um exemplo de relatório gerencial em que são listados os nove usuários que mais realizaram impressões individualmente em todas as ilhas para o mês de outubro de 2016. A listagem dos nomes e matrículas foi ocultada para preservar as suas identidades.

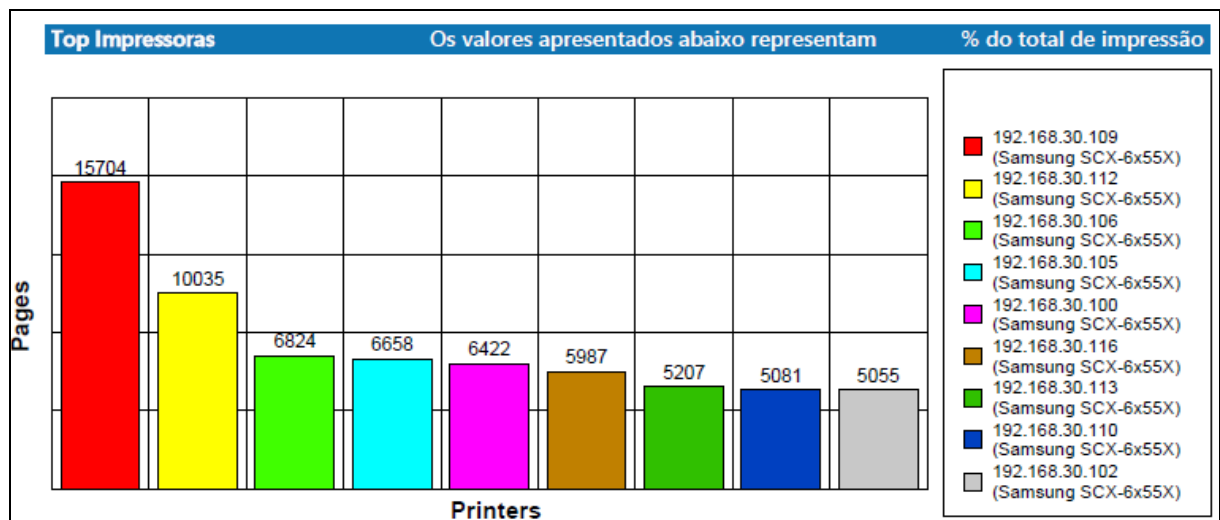
**Figura 12** – Exemplo de relatório com usuários que mais imprimem



Fonte: Dados da pesquisa (2016). Adaptado a partir dos relatórios fornecidos pela DTI/CNAT/IFRN.

A Figura 13 apresenta um exemplo de relatório gerencial em que são listadas as impressoras mais solicitadas, referente a outubro de 2016.

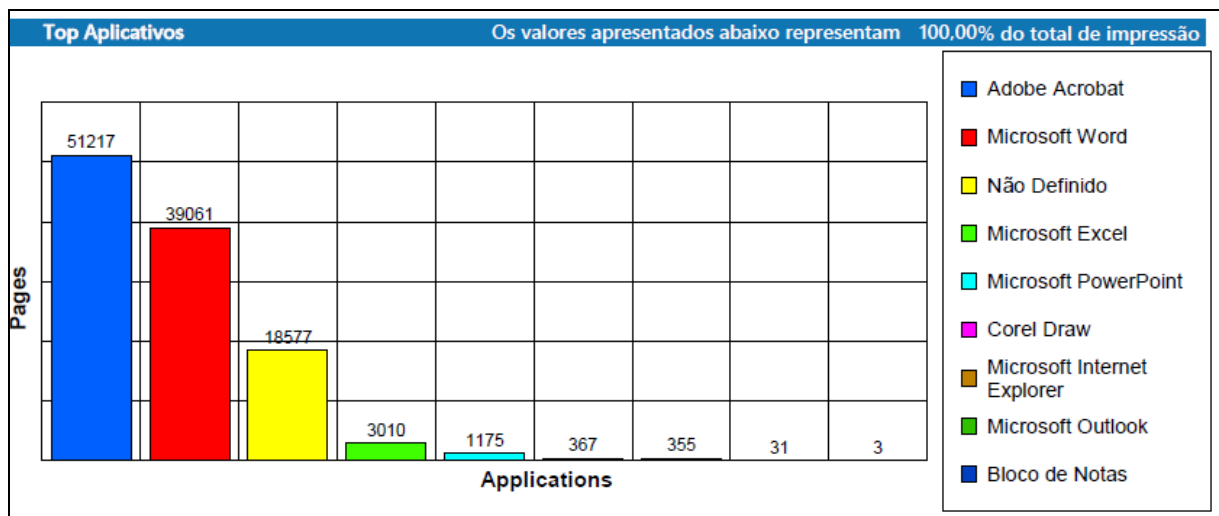
**Figura 13** – Exemplo de relatório com impressoras mais solicitadas



Fonte: Dados da pesquisa (2016). Adaptado a partir dos relatórios fornecidos pela DTI/CNAT/IFRN.

Os quantitativos completos e exatos de todas as 17 (dezesete) ilhas para os meses de setembro e outubro de 2016 foram apresentados anteriormente (ver Tabela 6). A Figura 14 apresenta um exemplo de relatório gerencial em que são listados os aplicativos mais utilizados nas impressões referentes a outubro de 2016.

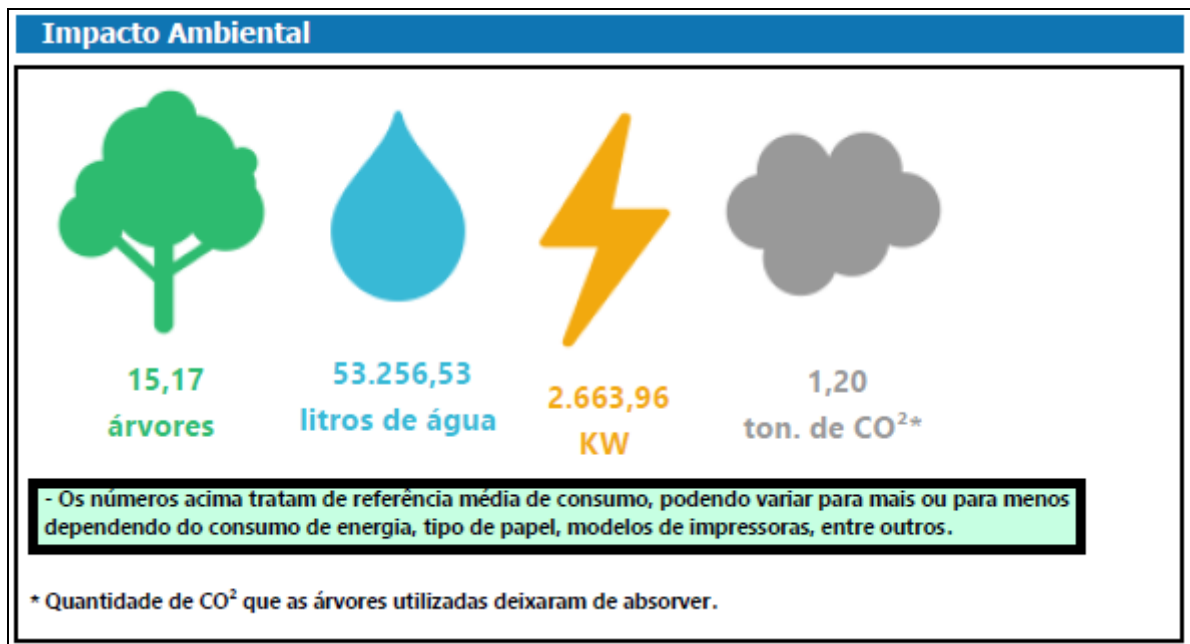
**Figura 14** – Exemplo de relatório com aplicativos mais utilizados para impressão



Fonte: Dados da pesquisa (2016). Adaptado a partir dos relatórios fornecidos pela DTI/CNAT/IFRN.

A Figura 15 apresenta um exemplo de relatório gerencial para o possível impacto ambiental decorrente do montante global de impressões realizadas em outubro de 2016. Os dados tomam por referência para serem apresentados o número de árvores derrubadas, o consumo de água e eletricidade, e a emissão de CO<sup>2</sup> na atmosfera. A avaliação destes indicadores está coerente aos discursos de Carvalho *et al.* (2010) e Preusler *et al.* (2015). A diminuição do número de impressoras também implica na redução no consumo de energia, considerando inclusive o melhor gerenciamento do recurso *standbay*. Ainda, um único toner de uma ilha possui maior capacidade de impressão do que vários dos cartuchos anteriormente utilizados, o que também garante menor impacto ambiental.

**Figura 15** – Exemplo de relatório com indicadores de impacto ambiental



Fonte: Dados da pesquisa (2016). Adaptado a partir dos relatórios fornecidos pela DTI/CNAT/IFRN.

Um dos relatórios mensalmente emitido é o da contagem de impressões individual por ilha levantado pela DTI. Estes dados são consolidados em um único documento por parte da terceirizada, que também tem acesso aos relatórios, e enviado para conferência por parte do fiscal de contrato, sendo posteriormente encaminhado para a emissão de pagamento (ANEXO B).

A perspectiva do modelo implantado é a de que o próprio usuário faça uso do sistema sem a dependência ou intermediação de terceiros, com liberdade para a interação, e gerindo o seu próprio acesso e atendimento. Para realizar impressões pela intranet institucional (cabeadas ou sem fio) é preciso utilizar um computador (corporativo ou pessoal) e se identificar no servidor de autenticação, fornecendo as credenciais individuais de acesso aos sistemas da instituição (matrícula e senha de uso pessoal).

Por ocasião da autenticação na rede, a ilha definida para atender prioritariamente a diretoria (setor/coordenação) do usuário é instalada automaticamente em seu perfil no sistema operacional da máquina cliente em uso, ação que é configurada na política do domínio do servidor. Embora esta configuração tenha sido implantada para fins de facilitação, todas as demais ilhas podem ser instaladas e utilizadas por todos os usuários, sem restrição. Opcionalmente, o usuário pode fazer uso de dispositivos portáteis de memória (*pen drive*) e

operar diretamente qualquer uma das ilhas da instituição, conforme a sua conveniência (NAPOLEÃO FILHO *et al.*, 2014).

Por ocasião da coleta de dados específica para a avaliação da qualidade de serviço percebido pelo usuário, alguns membros da equipe de gestão institucional e colaboradores próximos apresentaram relatos com seus entendimentos sobre o serviço terceirizado implantado. Estes gestores, nitidamente diretores, coordenadores e participantes de cargos diretos ligados à gestão, e mesmo participantes do conselho escolar, foram considerados diretamente implicados na implantação do projeto enquanto apoiadores da solução e suas respostas tratadas de forma diferenciada, com as respostas às questões fechadas do questionário sendo desconsideradas.

No entanto, seus registros verbalizados reforçaram a caracterização do serviço e a motivação da adoção, sobretudo nos aspectos que permeiam, essencialmente, a economia proporcionada pela terceirização, principal argumento para embasar a escolha por esta estratégia de gestão. Uma síntese de seus registros qualitativos positivos é apresentada no Quadro 2.

**Quadro 2** – Síntese de relatos de gestores e usuários apoiadores do projeto

<i>“A terceirização do serviço de impressão é uma excelente ideia - custo X benefício. Hoje contamos com equipamentos modernos, sempre funcionando e com tonner e localizados em áreas estratégicas. Acredito que hoje temos maior controle das impressões e conseguimos reduzir absurdamente os gastos com impressão”</i>
<i>“O Serviço de impressão na **** atende bem minhas necessidades e tenho a percepção de que os recursos públicos são melhor aproveitados terceirizando este tipo de serviço, evitando esforço e investimentos em aquisição e manutenção de equipamentos e insumos”</i>
<i>“As ilhas de impressão foi uma solução encontrada com o intuito de diminuição dos gastos, (...) Esta nova dinâmica também implica numa nova perspectiva em que o usuário é o próprio administrador do sistema”</i>
<i>“De fato as ilhas somatizam grande impacto econômico em relação a redução dos gastos com as impressões”</i>
<i>“O sistema de ilha é interessante e financeiramente, importante para a instituição”</i>
<i>“O serviço de ilhas de impressão é vantajoso pois proporciona maior praticidade para a instituição, uma vez que a empresa que presta o serviço é quem se responsabiliza pela manutenção dos equipamentos (substituição de tonners, realização de reparos, etc). Outra vantagem é que, o fato de ter uma impressora compartilhada, constringe ou inibe os usuários de imprimirem documentos pessoais, resultando assim em um uso mais consciente”</i>

Continua

## Quadro 2 – Síntese de relatos de gestores e usuários apoiadores do projeto

Continuação

*“É muito econômico, as ilhas de impressão. A implantação das "ilhas de impressão" foi uma coisa muito boa pois, atendeu a todos os usuários de impressão preto e branco, como também centralizou as necessidades da diretoria em um lugar acessível a todos, docentes e servidores da mesma”*

*“(…) as ilhas de impressão trouxeram economia para este serviço no CNAT, em função de todo o apoio ser realizado por uma empresa especializada. Isso agiliza a manutenção, principalmente no aspecto relacionado à substituição de material de consumo (tonner) e substituição de peças”*

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

Por outro lado, colaboradores ligados à gestão e detentores de informações específicas do projeto também ponderaram aspectos de fragilidade ou que carecem de ajustes para a melhoria, como o relato que aponta a falta de equilíbrio entre a demanda da Instituição e a franquia contratada, apresentado no Quadro 3.

## Quadro 3 – Relato que aponta necessidade de ajuste no projeto

*“(…) sugiro que no contrato do serviço o valor pago pela Instituição seja equitativo ao número de cópias utilizadas, pois parece que não temos utilizado, por impressora, o total de cópias pagas previsto no contrato”*

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

### 4.3 Fatores latentes da qualidade do serviço

A avaliação da qualidade do serviço de impressão terceirizado no CNAT foi positiva e aponta, globalmente, para a satisfação dos usuários. Como se faz necessário melhor compreender as nuances deste êxito, a análise e discussão partiram do resultado do tratamento aplicado aos dados quantitativos, notadamente, as técnicas de estatística descritiva e da AF.

Um dos critérios validadores prévios para se utilizar AF é que o número de registros obtidos seja dez vezes superior ao número de variáveis sob análise (HAIR *et al.* 2005). Considerando-se que foi utilizado um instrumento especialmente moldado e alinhado ao objetivo da investigação com 18 variáveis de partida implícitas, e que foram obtidas 203 opiniões, a exigência é plenamente atendida e aceitável. Os mesmos autores recomendam a

realização do teste de esfericidade de *Bartlett*, a avaliação do valor de KMO (*Kaiser-Meyer-Olkin*), e a adequação dos itens à AF por meio da verificação dos valores obtidos na matriz *anti-image*. O KMO permite avaliar a adequação da aplicação da AF, em que valores acima de 0,50 para a matriz toda ou para uma variável individual são adequados. Para a investigação foi obtido o valor KMO igual a 0,912. Logo, o tamanho da amostra é adequado. O teste de esfericidade de *Bartlett* entre a matriz de correlação e a matriz identidade mostrou significância 0,000, o que denota adequação por ser inferior a 0,05. E o valor de *qui-quadrado* foi de aproximadamente 2.425,039, considerado igualmente positivo (Tabela 7).

**Tabela 7** – Teste KMO e Bartlett's

<i>Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.</i>	,912
<i>Bartlett's Test of Sphericity</i>	<i>Approx. Chi-Square</i> 2425,039
	DF 153
	Sig. 0,000

Fonte: Resultados da pesquisa (2016).

A Tabela 8 apresenta a *Anti-image Correlation*, que possibilita a avaliação do poder de explicação dos fatores em relação a cada variável individualmente.

**Tabela 8** - Matriz *Anti-imagem*

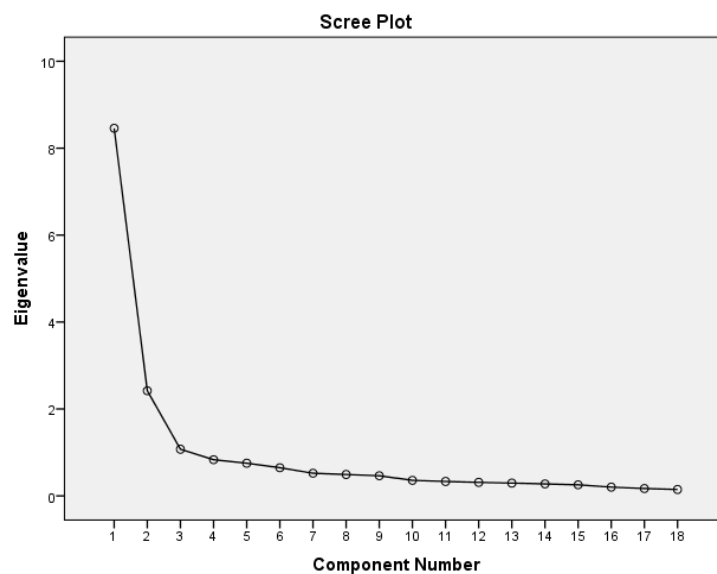
	Var1	Var2	Var3	Var4	Var5	Var6	Var7	Var8	Var9	Var10	Var11	Var12	Var13	Var14	Var15	Var16	Var17	Var18
Var1	,878 <sup>a</sup>	-0,61	-0,12	-0,09	-0,11	0,08	-0,03	-0,12	0,14	-0,23	0,10	-0,06	-0,00	0,01	0,05	-0,07	0,01	0,03
Var2	-0,61	,888 <sup>a</sup>	-0,04	-0,10	0,03	-0,14	-0,06	0,03	-0,01	-0,02	-0,05	0,05	-0,02	-0,04	-0,09	-0,03	0,08	0,05
Var3	-0,12	-0,04	,891 <sup>a</sup>	-0,42	-0,04	-0,18	0,05	0,02	-0,05	-0,10	-0,29	-0,05	0,02	-0,19	0,11	0,11	0,17	0,01
Var4	-0,09	-0,10	-0,42	,928 <sup>a</sup>	-0,02	0,02	-0,13	0,01	-0,04	-0,15	0,04	-0,01	0,05	0,10	-0,05	0,04	-0,19	0,04
Var5	-0,11	0,03	-0,04	-0,02	,946 <sup>a</sup>	0,12	-0,19	-0,09	-0,17	-0,16	-0,15	0,04	0,03	0,11	-0,07	0,10	-0,18	-0,02
Var6	0,08	-0,14	-0,18	0,02	0,12	,916 <sup>a</sup>	-0,17	-0,17	0,02	-0,05	-0,05	0,03	0,01	0,23	-0,17	-0,12	-0,05	-0,04
Var7	-0,03	-0,06	0,05	-0,13	-0,19	-0,17	,955 <sup>a</sup>	-0,18	-0,17	-0,12	0,09	0,08	-0,02	-0,04	-0,02	-0,07	0,07	-0,07
Var8	-0,12	0,03	0,02	0,01	-0,09	-0,17	-0,18	,884 <sup>a</sup>	-0,40	0,08	-0,08	-0,13	-0,28	-0,34	0,19	0,15	-0,01	0,16
Var9	0,14	-0,01	-0,05	-0,04	-0,17	0,02	-0,17	-0,40	,921 <sup>a</sup>	-0,14	0,13	0,01	-0,06	0,10	-0,09	-0,13	0,05	-0,06
Var10	-0,23	-0,02	-0,10	-0,15	-0,16	-0,05	-0,12	0,08	-0,14	,952 <sup>a</sup>	-0,18	0,08	-0,08	-0,11	0,10	-0,06	0,02	-0,08
Var11	0,10	-0,05	-0,29	0,04	-0,15	-0,05	0,09	-0,08	0,13	-0,18	,887 <sup>a</sup>	-0,06	-0,09	0,17	0,09	-0,21	-0,06	-0,12
Var12	-0,06	0,05	-0,05	-0,01	0,04	0,03	0,08	-0,13	0,01	0,08	-0,06	,934 <sup>a</sup>	-0,16	0,06	-0,09	-0,08	-0,30	-0,19
Var13	-0,00	-0,02	0,02	0,05	0,03	0,01	-0,02	-0,28	-0,06	-0,08	-0,09	-0,16	,946 <sup>a</sup>	0,06	-0,30	-0,03	-0,08	-0,17
Var14	0,01	-0,04	-0,19	0,10	0,11	0,23	-0,04	-0,34	0,10	-0,11	0,17	0,06	0,06	,847 <sup>a</sup>	-0,48	-0,19	-0,14	-0,09
Var15	0,05	-0,09	0,11	-0,05	-0,07	-0,17	-0,02	0,19	-0,09	0,10	0,09	-0,09	-0,30	-0,48	,873 <sup>a</sup>	0,06	-0,03	-0,15
Var16	-0,07	-0,03	0,11	0,04	0,10	-0,12	-0,07	0,15	-0,13	-0,06	-0,21	-0,08	-0,03	-0,19	0,06	,923 <sup>a</sup>	-0,02	-0,13
Var17	0,01	0,08	0,17	-0,19	-0,18	-0,05	0,07	-0,01	0,05	0,02	-0,06	-0,30	-0,08	-0,14	-0,03	-0,02	,904 <sup>a</sup>	-0,35
Var18	0,03	0,05	0,01	0,04	-0,02	-0,04	-0,07	0,16	-0,06	-0,08	-0,12	-0,19	-0,17	-0,09	-0,15	-0,13	-0,35	,927 <sup>a</sup>

Fonte: Resultados da pesquisa (2016).

A diagonal resultante da matriz *anti-image* apresenta o *measure sampling adequacy* (MSA) para cada uma das variáveis analisadas, não sendo observado valor inferior a 0,84, evidenciando a adequação de cada item ao modelo de AF. As variáveis que melhor explicam a qualidade da prestação dos serviços apresentam um MSA consideravelmente alto. O restante da matriz de correlações de *anti-imagem* apresenta valores baixos, o que é desejável para uma adequada AF. Pode-se, assim, considerar os resultados excelentes.

Para a escolha do número de fatores, tomou-se por referência o critério de observação do gráfico de *Scree Plot*, a partir do raciocínio de que grande parcela da variância é explicada pelos primeiros fatores quando existe entre eles uma diferença significativa. Quando já não há diferença a partir de determinado ponto, compreende-se que aquele é o número de fatores a ser considerado (BEZERRA, 2007). Sendo uma escolha subjetiva, optou-se pela condensação das variáveis em quatro fatores para a facilitação das observações e elucidação dos dados. A decisão parte da consideração de que a maior suavização do declive no diagrama (DANCEY; REIDY, 2006) passou a ser mínima a partir do quarto ponto. Um número maior de fatores não implicaria em maior poder de explicação em relação à variância total dos dados. O gráfico de *Scree Plot* é apresentado na Figura 16.

**Figura 16** – Critério para definição do número de fatores



Fonte: Resultados da pesquisa (2016).



A decisão por quatro fatores também encontra congruência em Bezerra e Corrar (2006) quando recomendam atenção ao grau de explicação atingido pelos fatores que foram calculadas na análise fatorial. Os quatro fatores iniciais calculados pela AF conseguem explicar 71,02% da variância total, conforme evidenciado na Tabela 9 que apresenta a variância total explicada.

**Tabela 9** - Variância Total Explicada (4 fatores)

<i>Initial Eigenvalues- Extraction Sums of Squared Loadings</i>		
<b>Fator</b>	<b>% of Variance</b>	<b>Cumulative %</b>
1	46,99	46,99
2	13,44	60,43
3	5,96	66,39
4	4,62	71,02
5	4,17	75,19
6	3,60	78,79
7	2,89	81,68
8	2,74	84,42
9	2,58	86,99
10	1,99	88,98
11	1,84	90,82
12	1,73	92,55
13	1,63	94,18
14	1,53	95,71
15	1,41	97,13
16	1,12	98,24
17	0,94	99,18
18	0,82	100,00

Fonte: Resultados da pesquisa (2016). *Extraction Method: Principal Component Analysis.*

A Tabela 10 apresenta a variância total explicada após os quatro fatores serem rotacionados. Foi utilizado como método a análise de componentes principais.

**Tabela 10** - Variância Total Explicada (4 fatores - rotacionada)

<i>Rotation Sums of Squared Loadings</i>		
<b>Fator</b>	<b>% of Variance</b>	<b>Cumulative %</b>
1	24,37	24,37
2	23,67	48,04
3	16,42	64,46
4	6,56	71,02

Fonte: Resultados da pesquisa (2016). *Extraction Method: Principal Component Analysis.*

Definido o número de dimensões a se trabalhar, foi aplicado nos dados um método de rotação ortogonal para preservar a orientação original entre os fatores, sendo escolhido o *Varimax*, por maximizar a soma das variâncias das cargas fatoriais. Este método fornece uma clara separação entre os fatores (MALHOTRA, 2001).

A Tabela 11 apresenta as cargas fatoriais por fatores já devidamente organizadas (separadas e ordenadas).

**Tabela 11 – Matriz Rotacionada**

Var.	Assertivas	Cargas Fatoriais / Fatores			
		1	2	3	4
18	Quando sou atendido por pessoas, percebo que elas compreendem as minhas necessidades.	,824			
17	Quando sou atendido por pessoas, percebo que elas demonstram interesse em ajudar.	,794			
15	Quando sou atendido(a), recebo atenção pessoal para as questões que apresento.	,779			
12	Quando eu preciso de algo, as pessoas que me atendem são sempre educadas e gentis.	,762			
14	Sempre que eu preciso sou atendido(a) diretamente por uma pessoa.	,696			
13	Caso precise, sei que sempre encontro suporte adequado para atender às minhas dúvidas.	,692			
16	A disponibilidade de horário do atendimento é conveniente para mim.	,611			
2	Eu sempre consigo imprimir na hora que desejo.		,876		
1	Quando eu desejo realizar uma impressão, sempre consigo.		,868		
3	Eu sempre tenho confiança que vou conseguir imprimir corretamente na primeira vez.		,760		
4	Eu sempre consigo imprimir sem que ocorram problemas.		,716		
10	Eu acredito que o serviço de impressão funciona bem.		,691		
6	Eu sempre sei ou sou informado(a) quando a impressora está disponível para ser utilizada.		,456		
5	Quando eu encontro algum problema durante a impressão, sempre é possível resolvê-lo.			,790	
7	Quando eu encontro alguma dificuldade para imprimir, isso é resolvido de forma imediata.			,742	
8	Caso eu precise, sempre há meios fáceis para eu conseguir ajuda.			,653	
9	Há sempre pessoas disponíveis para me atender, caso eu precise.			,624	
11	Eu sei utilizar o serviço de impressão (eu me sinto seguro para fazer uso).				,729
% da Variância do Fator		24,37	23,67	16,42	6,56
% Total da Variância Explicado pelos Fatores Adotados		71,02			

Fonte: Resultados da pesquisa (2016). Método Varimax (componentes principais).

O valor da carga fatorial obtido em cada um das variáveis é importante na interpretação dos fatores obtidos, sendo 0,3 o valor mínimo significante (HAIR *et al.*, 2005). Pasquali (2003) recomenda que para definir a qualidade de representação dos fatores pelas assertivas que o compõem é recomendado o teste de comunalidades. Este teste representa a porcentagem da variância da variável explicada pelos fatores.

As variáveis com comunalidades inferiores a 0,50 não têm poder explicativo suficiente (HAIR *et al.*, 2005), caso da variável 6, que apresentaram menor poder explicativo. Os autores recomendam uma avaliação minuciosa na variável para fins de exclusão ou interpretação direta.

As demais variáveis obtiveram um coeficiente acima de 0,50, demonstrando que há uma relação entre as opiniões que devem ser levadas em consideração visando contribuir para identificar níveis de satisfação dos serviços prestados, segundo a percepção dos entrevistados. A Tabela 12 apresenta as comunalidades de cada variável.

**Tabela 12** – Comunalidades de cada variável

<i>Communalities</i>			
N.	Variável	Inicial	Extração
Var1	Quando eu desejo realizar uma impressão, sempre consigo.	1,000	,810
Var2	Eu sempre consigo imprimir na hora que desejo.	1,000	,814
Var3	Eu sempre tenho confiança que vou conseguir imprimir corretamente na primeira vez	1,000	,710
Var4	Eu sempre consigo imprimir sem que ocorram problemas.	1,000	,664
Var5	Quando eu encontro algum problema durante a impressão, sempre é possível resolvê-lo.	1,000	,663
Var6	Eu sempre sei ou sou informado(a) quando a impressora está disponível para ser utilizada.	1,000	,402
Var7	Quando eu encontro alguma dificuldade para imprimir, isso é resolvido de forma imediata	1,000	,716
Var8	Caso eu precise, sempre há meios fáceis para eu conseguir ajuda.	1,000	,766
Var9	Há sempre pessoas disponíveis para me atender, caso eu precise	1,000	,769
Var10	Eu acredito que o serviço de impressão funciona bem	1,000	,733
Var11	Eu sei utilizar o serviço de impressão (eu me sinto seguro para fazer uso).	1,000	,780
Var12	Quando eu preciso de algo, as pessoas que me atendem são sempre educadas e gentis.	1,000	,677
Var13	Caso precise, sei que sempre encontro suporte adequado para atender às minhas dúvidas	1,000	,730
Var14	Sempre que eu preciso sou atendido(a) diretamente por uma pessoa.	1,000	,759
Var15	Quando sou atendido(a), recebo atenção pessoal para as questões que apresento.	1,000	,762
Var16	A disponibilidade de horário do atendimento é conveniente para mim.	1,000	,513
Var17	Quando sou atendido por pessoas, percebo que elas demonstram interesse em ajudar	1,000	,736
Var18	Quando sou atendido por pessoas, percebo que elas compreendem as minhas necessidades.	1,000	,778

*Extraction Method: Principal Component Analysis.*

Fonte: Resultados da Pesquisa (2016).

#### 4.4 Interpretação dos fatores obtidos

Verificada a possibilidade de realmente utilizar a AF, e encontrados os agrupamentos de variáveis após os dados serem rotacionados, passa-se a discutir as possíveis interpretações e entendimentos de cada um dos quatro fatores encontrados, partindo-se de suas nomeações:

- Fator 1: Empatia no Atendimento Colaborativo – 24,37%;

- Fator 2: Confiabilidade no Funcionamento do Sistema – 23,67%;
- Fator 3: Presteza na Resolução de Problemas – 16,42%;
- Fator 4: Segurança de Uso e Capacitação de Usuários – 6,56%.

Estas quatro dimensões latentes são relevantes e explicam 71,02% da variância total dos dados analisados e, conseqüentemente, a qualidade do serviço no modelo de ilhas de impressão percebida pelos usuários. Dada esta importância, estas variáveis são discutidas e tomadas por guias norteadoras do restante da análise. A explicação perpassa o fato de que a correlação e interdependência das variáveis proporcionam uma interpretação mais clara.

A triangulação destes fatores críticos de sucesso identificados com os demais dados qualitativos coletados propiciou uma compreensão mais aprofundada dos aspectos positivos e negativos do serviço, concluindo em um diagnóstico que apontou para o êxito na adoção da solução terceirizada, e com ampla satisfação dos usuários. Os fatores foram discutidos individualmente, abordando-se as características e conceitos inerentes, procurando-se justificar as nomenclaturas definidas bem como as relações e/ou as correlações existentes entre variáveis agrupadas e/ou de diferentes grupos.

## **4.5 Discussão de fatores e variáveis**

### *4.5.1 Fator 1 - Empatia no Atendimento Colaborativo*

A primeira particularidade do Fator 1 é a de que foi composto por variáveis relacionadas à empatia entre os próprios usuários, e entre usuários e equipes de suporte, explicando, sozinho, 24,37% da qualidade do serviço percebido. O agrupamento apresentou peso fatorial superior ao que trata, especificamente, da confiabilidade, que responde pela operacionalização e execução das impressões (Fator 2), o que não era esperado. Berry e Parasuraman (1995), ao avaliar a qualidade do serviço de uma empresa, afirmam que a confiabilidade é o principal fator que os clientes consideram.

Sendo formado por sete variáveis (12, 13, 14, 15, 16, 17 e 18), em que as cinco últimas compunham, em sua totalidade, a uma única dimensão nativa de partida, o fator foi nomeado como Empatia no Atendimento Colaborativo. O termo está relacionado à

capacidade de sentir ou de compreender o sentimento ou a reação da outra pessoa, projetando-se ao lugar dela para a circunstância que vivencia, sendo de forte intangibilidade (PELEIAS *et al.*, 2007). A compreensão ao outro leva à ajuda espontânea e cortês, ao atendimento comprometido, e ao envolvimento profissional com a demanda existente, proporcionando satisfação. A AF vinculou a estas variáveis outras duas (12 e 13) que perpassavam a cortesia, gentileza e suporte adequado no atendimento. Verifica-se, então, a testificação de que todas as variáveis agrupadas estão vinculadas a relações interpessoais de desejo e comunicação para o atendimento, essencialmente intangíveis (PARASURAMAN; ZEITHAML; BERRY, 1991).

Estas interações não estão restritas apenas ao atendimento profissional que envolve os contatos realizados entre usuários e as equipes de suporte (do CNAT e da terceirizada) em caso de entraves, mas principalmente aos processos de relação entre os próprios usuários. Quando surgem problemas ou dúvidas os usuários tendem a procurar, inicialmente, suporte em seus próprios pares e colaboradores locais. Caso o entrave não seja resolvido, geralmente cabe a um técnico-administrativo abrir um chamado junto à equipe de suporte do CNAT ou telefonar para a empresa terceirizada, a depender do problema, embora esta iniciativa também possa vir de discentes (bolsista/estagiário).

#### 4.5.1.1 Aspectos gerais do Fator 1

Com a finalidade de melhor compreensão da percepção do usuário no que tange a este agrupamento, os percentuais globais de discordância, neutralidade ou concordância para cada assertiva (variável) que formou o Fator são apresentados na Tabela 13.

**Tabela 13** – Percentual das opções das variáveis do Fator 1

Var	Assertivas	%				
		DT	DP	N	CP	CT
18	Quando sou atendido por pessoas, percebo que elas compreendem as minhas necessidades.	1,0	4,9	18,2	38,4	37,4
17	Quando sou atendido por pessoas, percebo que elas demonstram interesse em ajudar.	3,4	4,9	17,7	36,0	37,9
15	Quando sou atendido(a), recebo atenção pessoal para as questões que apresento.	3,9	8,9	24,6	28,1	34,5
12	Quando eu preciso de algo, as pessoas que me atendem são sempre educadas e gentis.	1,0	2,5	14,8	32,0	49,8
14	Sempre que eu preciso sou atendido(a) diretamente por uma pessoa.	5,4	12,3	26,6	32,5	23,2
13	Caso precise, sei que sempre encontro suporte adequado para atender às minhas dúvidas.	1,5	10,8	23,2	38,4	26,1
16	A disponibilidade de horário do atendimento é conveniente para mim.	3,0	5,9	5,4	25,1	60,6

Legenda: DT = Discordo Totalmente; DP = Discordo Parcialmente; N = Neutro; CP = Concordo Parcialmente; CT = Concordo Totalmente

Fonte: Resultados da pesquisa (2016).

Observa-se que os níveis de concordância com as variáveis (assertivas) que formaram o fator se mostraram satisfatoriamente altos. Quando os percentuais foram avaliados a partir dos perfis dos respondentes ou de suas proximidades de posicionamento em relação à ilha, os dados apontaram as respostas dos técnico-administrativos como as que mais contribuíram para a melhor avaliação, enquanto as dos docentes e discentes (estagiários e bolsistas) influenciaram a média para baixo. Ou seja, embora os números reflitam considerável concordância com as assertivas para todos os perfis de usuários, em média, a satisfação dos docentes é inferior a dos técnico-administrativos no que tange à empatia, possivelmente pela dinâmica de suas atuações. Este dado está congruente à constatação de que os respondentes que fazem uso das ilhas vinculadas às diretorias acadêmicas (ver Tabela 4) demonstraram maior insatisfação que o da área administrativa e de suporte ao ensino.

Outra constatação foi a de que os respondentes que trabalhavam a maior parte do tempo ao lado da impressora apresentaram melhores índices de concordância com as assertivas do que os respondentes que precisavam se deslocar um pouco para obter as folhas impressas, embora também sejam deles as percepções mais claras relacionadas aos entraves no processo. Contudo, estas diferenças apresentadas não se mostraram alarmantes ou fontes de causas de considerável impacto negativo. Os dados percentuais relacionados a estes resultados podem ser encontrados no Apêndice B.

#### 4.5.1.2 Aspectos positivos do Fator 1

##### 4.5.1.2.1 Ações colaborativas e cooperativa entre pares

Com as informações iniciais, coube um maior aprofundamento explicativo para alguns aspectos positivos do Fator que justificassem os percentuais obtidos, o que foi feito tomando por base os dados coletados em campo e os registros explícitos dos usuários nas questões abertas do instrumento.

Um primeiro aspecto que justifica o peso fatorial positivo deste agrupamento são as atitudes colaborativas e cooperativas entre os usuários finais. A perspectiva do modelo

implantado é a de que o próprio usuário faça uso do sistema sem a dependência ou intermediação de terceiros, com liberdade para a interação, e gerindo o seu próprio acesso e atendimento. Contudo, dadas as deficiências encontradas no treinamento inicial ministrado por ocasião da implantação, bem como a sua não continuidade (abordados nas discussões do Fator 4), foi identificada uma relevante quantidade de usuários que se mostrou carente de apoio para realizar atividades consideradas primárias no processo.

Deste fenômeno emergiu em todos os ambientes em que as ilhas foram posicionadas um significativo espírito coletivo de cooperação e colaboração entre os usuários, em contextos de ajuda mútua. Este fato foi averiguado nas diferentes configurações de relações interpessoais, sendo os usuários da mesma categoria funcional ou não, e posicionados próximos ou distantes das ilhas. Com as verbalizações, notas de campo e registros em questionário, foi possível perceber o reconhecimento de ações solidárias, a atenção individual dispensada entre os colaboradores (um usuário passar a ajudar individualmente a outro) e o cuidado personalizado (um usuário entender as necessidades específicas e pessoais do outro).

A postura da equipe de suporte do CNAT contribuiu para o aspecto positivo deste fator (empatia) enquanto a equipe de suporte da terceirizada não foi bem avaliada, questões estas que são tratadas nas discussões do Fator 3 (presteza). Uma amostra sintética dos registros positivos dos usuários oriundos das questões abertas do instrumento aplicado, e que respaldam esta análise, é apresentada no Quadro 4.

**Quadro 4** – Síntese de relatos positivos relacionados à empatia

Relato do usuário	Discussão específica
<i>“A impressora da minha diretoria não é tão simples de usar e peço ajuda ao pessoal da diretoria mesmo, que são sempre solícitos”</i>	A falta de capacitação gera uma ambiência de cooperação.
<i>“Veja muitas das respostas relacionadas ao atendimentos pelas pessoas deixo claro que são colegas de trabalho que percebendo minha necessidade sempre se disponibilizam a ajudar”</i>	O primeiro suporte sempre ocorre a partir dos demais usuários presentes no ambiente onde a ilha se encontra.
<i>“Quem me dá suporte para a resolução de problemas são servidores do próprio setor (...)”</i>	A empatia entre usuários se mostrou o fator de maior peso fatorial.
<i>“As pessoas do setor e de outros setores estão sempre disponíveis pra ajudar”</i>	Ações de colaboração não estão restritas a usuários ligados a uma mesma diretoria.

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

### 4.5.1.3 Aspectos negativos do Fator 1

#### 4.5.1.3.1 Constrangimento e dependência

A perspectiva do modelo implantado é a de que o próprio usuário possa operar o sistema a partir de seu computador pessoal ou do corporativo, bastando que esteja conectado à intranet, ou que utilize um dispositivo de memória portátil (*pen drive*) diretamente na ilha. Contudo, comumente usuários, sobretudo docentes, solicitam apoio daqueles posicionados nos ambientes das ilhas para que realizem as impressões ou cedam os computadores corporativos que estão em uso, o que implica na descontinuidade da rotina de trabalho local.

Embora a empatia tenha sido identificada como o aspecto que melhor explica a percepção do usuário em relação à qualidade do serviço de impressão, paradoxalmente, verbalizações e registros apontam para a existência do fato inverso no mesmo contexto. Os “favores” geram desconforto tanto em quem apresenta a demanda, por se observar dependente de outrem, quanto em quem atende ao pedido, que passa a ter novas atribuições além daquelas pelas quais já responde. Alguns usuários registraram que evitam pedir ajuda aos colaboradores das secretarias para não atrapalhá-los em suas atividades. Outros compreendem o incômodo mas justificam a intervenção com o fato de não ser possível fazer uso de seus próprios computadores pessoais para o acesso, embora o argumento não seja procedente, o que demonstra a falta de conhecimento do usuário em relação à política adotada (Fator 4).

Neste mesmo contexto, outros usuários registram que poderia ser liberado o acesso às ilhas através da rede sem fio institucional, evitando assim a utilização dos computadores das secretarias, embora este meio já o esteja habilitado. O desconhecimento operacional para uso dos recursos prevalece como causa da maioria dos entraves. Enfatiza-se aqui que o intento do usuário não era o de utilizar a tecnologia *wifi* em si, mas o de evitar o constrangimento de solicitar o uso dos computadores ocupados em sua diretoria acadêmica.

A dependência de ajuda é agravada particularmente em ambientes em que inexitem colaboradores fixos nas proximidades das ilhas para dar suporte aos usuários que não sabem utilizar o serviço, o que gera estresse e reclamações sobretudo entre docentes. Estes entraves estão fortemente correlacionados à falta de conhecimento, informação e capacitação de alguns



usuários, fonte dos principais problemas encontrados, o que é discutido no Fator 4 (capacitação).

Uma amostra sintética de comentários e argumentos de usuários referentes a estas questões é listada no Quadro 5.

**Quadro 5 – Síntese de relatos negativos relacionados à empatia**

<b>Relato do Usuário</b>	<b>Discussão Específica</b>
<i>“Sou professora, não trabalho ao lado da impressora, mas quando vou imprimir, uso o computador da diretoria e a impressora está próxima”</i>	Solicitar a utilização dos computadores das secretarias quando estão em uso é uma ação comum e recorrente.
<i>“Para se imprimir diretamente da pen driver o arquivo tem que estar em PDF, e às vezes o professor chega apressado com o trabalho em outro formato. Ai tem que converter. Demora e atrapalha”</i>	Usuários que dão suporte nem sempre o fazem com satisfação.
<i>“(...) eu é que não gosto de pedir ajuda para não atrapalhá-los”</i>	A dependência a terceiros gera constrangimento.
<i>“Poderia funcionar via wi-fi, evitando uso dos computadores da secretaria”</i>	A falsa dependência do uso de computadores ocupados por terceiros gera constrangimento.
<i>“Não há um colaborador oficial para tirar dúvidas”</i>	Ausência de pessoal de apoio em alguns ambientes em que estão as ilhas gera estresse.
<i>“Nesses casos preciso me conectar em um computador da secretaria da **** para poder imprimir”</i>	O usuário procura justificar a sua interferência na rotina de terceiros por compreender que atrapalha.

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

**4.5.2 Fator 2 - Confiabilidade no Funcionamento do Sistema**

O Fator 2 foi formado a partir de seis variáveis (1, 2, 3, 4, 6 e 10), em que as quatro primeiras apresentaram maior carga fatorial e faziam parte de uma mesma dimensão no modelo de partida. Pela AF, o agrupamento explica 23,67% da variância total dos dados, considerável peso que pode esclarecer a qualidade percebida pelos usuários, e sendo nomeado como Confiabilidade no Funcionamento do Sistema.

A confiabilidade costuma ser o principal fator que os clientes consideram ao avaliar a qualidade do serviço de uma empresa (BERRY; PARASURAMAN, 1995). O agrupamento

sugere a atenção do usuário quanto a características e aspecto do sistema de impressão que lhe proporcione garantias de uso aceitável, conforme previsto no projeto e nas especificações prometidas (TAKASHINA; FLORES, 2005). O usuário tem a expectativa de realizar uma impressão precisa e dentro do que se entende como adequado, em um prazo de resposta justo. Ou seja, a interpretação pondera que as variáveis apontem para a confiabilidade e eficácia do serviço, tanto em circunstâncias de rotina como nas comumente hostis, superando-as.

#### 4.5.2.1 Aspectos gerais

Em todas as etapas da pesquisa foram encontrados registros que apontam para a confiabilidade do serviço aos olhos dos usuários, fato que é comprovado pelos percentuais apresentados na Tabela 14, em que as opções “concordo parcialmente” e “concordo totalmente” respondem, globalmente, por mais da metade das escolhas em cada assertiva (variável) avaliada.

**Tabela 14** – Percentual das opções das variáveis do Fator 2

Var	Assertivas	%				
		DT	DP	N	CP	CT
2	Eu sempre consigo imprimir na hora que desejo.	3,9	8,4	25,1	38,4	24,1
1	Quando eu desejo realizar uma impressão, sempre consigo.	3,4	6,9	20,7	38,9	30,0
3	Eu sempre tenho confiança que vou conseguir imprimir corretamente na primeira vez.	5,9	10,8	21,2	37,4	24,6
4	Eu sempre consigo imprimir sem que ocorram problemas.	5,4	14,3	24,1	39,9	16,3
10	Eu acredito que o serviço de impressão funciona bem.	5,4	7,4	19,7	41,4	26,1
6	Eu sempre sei ou sou informado(a) quando a impressora está disponível para ser utilizada.	10,8	8,9	23,6	24,1	32,5

Legenda: DT = Discordo Totalmente; DP = Discordo Parcialmente; N = Neutro; CP = Concordo Parcialmente; CT = Concordo Totalmente

Fonte: Resultados da pesquisa (2016).

Os dados confirmam que, por mais que existam entraves, o sistema funciona. Os docentes e técnico-administrativos apresentaram respostas que elevaram as médias de concordância, enquanto os estagiários e bolsistas mostraram uma percepção mais tradicional. Em nível de referência, levando em consideração a variável 1, que trata da certeza de sempre se conseguir imprimir, a diferença entre as opções de concordâncias nas respostas de docentes e estagiários chegou a 31,1%. Para a variável 4, que trata da certeza de sempre conseguir

imprimir sem que ocorram erros, a soma das discordâncias nas respostas dos discentes foi de 28,6%. Os dados percentuais relacionados a estes resultados podem ser encontrados no Apêndice C.

A exceção nestas comparações ocorreu com a variável 6, em que as respostas dos alunos deixaram claro que possuem maior ciência da disponibilidade da impressora, fato que aparenta estar relacionado ao perfil da função que possuem no CNAT. Esta variável (6) apresenta a menor carga fatorial de toda a análise (0,456), com comunalidade de 0,402, o que implica em baixo poder explicativo e de agregação por ser inferior a 0,50. Embora a literatura faculte em se interpretar a variável de forma direta, desvinculada às demais e ao fator, a mesma foi compreendida como relevante para o contexto de confiabilidade, por tratar do fluxo de informação necessário à operação do sistema de impressão, notadamente a da ciência de disponibilidade do sistema.

#### 4.5.2.1 Aspectos positivos do Fator 2

A variável 10, que aborda sobre a credibilidade e confiança do usuário no funcionamento do serviço de impressão, foi uma das que apresentaram melhor avaliação global. Ela assinala a certeza de que o sistema é robusto e, embora possam existir problemas, sempre será possível conseguir atingir ao objetivo estabelecido (eficácia).

Talvez esta percepção seja baseada no porte do equipamento profissional, no painel digital, na integração à rede de dados, nos relatórios inerentes, nas tecnologias diferenciadas embarcadas, na velocidade com que as demandas são atendidas, na qualidade final da impressão, e nas demais características de robustez que geram no usuário um impacto positivo, trazendo um alto ímpeto de confiabilidade que é confirmado com as respostas finais obtidas.

Uma amostra sintética de comentários e argumentos de usuários tomadas como balizares da satisfação e confiabilidade (Fator 2) percebidas em relação ao serviço de impressão é listada no Quadro 6.

**Quadro 6** – Síntese de relatos positivos relacionados à confiabilidade

Relato do Usuário	
“Serviço atende bem as demandas da atividade acadêmica”	“A impressão é boa, o equipamento também”
“As máquinas em redes são ótimas”	“Eu sempre consigo imprimir”
“Serviço atende a contento às necessidades no exercício das minhas funções”	“A qualidade do serviço é eficaz e é preciso manter como está”
“O serviço atende às minhas necessidades”	“O serviço é bom e nada tenho a reclamar”

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

#### 4.5.2.1.1 Proximidade ou distância da impressora

Uma questão importante investigada foi a de que a proximidade do usuário às ilhas influencia tanta positivamente quanto negativamente a percepção em relação à confiabilidade do sistema. A Tabela 15 apresenta uma comparação entre os percentuais indicadores de confiabilidade tanto para os sujeitos que trabalham no mesmo ambiente em que a impressora foi instalada quanto para os que precisam se deslocar para obter as impressões, conforme dados coletados através do instrumento concebido.

**Tabela 15** – Percepção de confiabilidade em relação à proximidade da ilha

Proximidade da Impressora	Opções	%					
		Var1	Var2	Var3	Var4	Var6	Var10
Usuários que trabalham a maior parte do tempo ao lado da impressora	DT	3,57	3,57	3,57	1,79	7,14	7,14
	DP	8,93	10,71	10,71	21,43	7,14	5,36
	N	23,21	32,14	25,00	21,43	14,29	19,64
	CP	33,93	32,14	39,29	44,64	28,57	33,93
	CT	30,36	21,43	21,43	10,71	42,86	33,93
Usuários que precisam se deslocar para obter as folhas na impressora	DT	3,40	4,08	6,80	6,80	12,24	4,76
	DP	6,12	7,48	10,88	11,56	9,52	8,16
	N	19,73	22,45	19,73	25,17	27,21	19,73
	CP	40,82	40,82	36,73	38,10	22,45	44,22
	CT	29,93	25,17	25,85	18,37	28,57	23,13

Legenda: DT = Discordo Totalmente; DP = Discordo Parcialmente; N = Neutro; CP = Concordo Parcialmente; CT = Concordo Totalmente

Fonte: Resultados da pesquisa (2016).

Considerando que as assertivas são positivas para com os benefícios proporcionados pelo serviço, fica evidente que a maioria dos sujeitos, em ambos os cenários, está satisfeita. A proximidade às ilhas de impressão parece não influenciar na percepção do usuário em relação à confiabilidade. Os percentuais de concordância apresentados pelos que trabalhavam a maior parte do tempo no mesmo ambiente em que a impressora está posicionada foram similares às dos sujeitos que precisavam se deslocar para obter as folhas impressas, com uma leve vantagem na percepção positiva destes últimos. Ou seja, aparentemente, quem está posicionado distante da ilha possui uma melhor percepção quanto à sua confiabilidade, embora não se possa realizar uma afirmação segura quanto a esta questão.

Ao avaliar os dados qualitativos obtidos a partir de observação de campo e questões abertas do instrumento, compreende-se que este é uma questão paradoxal que implica tanto em benefícios quanto em entraves para os diferentes perfis de usuários e especificidades de ambientes. Algumas diferentes vertentes podem influenciar a percepção dos usuários quanto à confiabilidade e são aqui discutidas, por partes, para uma melhor sistematização.

Abordando sobre os aspectos positivos, os usuários próximos às ilhas têm a comodidade da disponibilização do recurso em seu ambiente de trabalho, mas também identificam mais barreiras operacionais. Alguns sujeitos respondentes registraram, explicitamente, que não compreendem a distância como um problema, embora este tipo de opinião ocorra comumente entre aqueles que não demandam de grandes esforços para o uso do serviço, dadas as questões de facilidade de fluxo ou curta distância a percorrer. Outros usuários enfatizaram que este distanciamento é positivo por questões de saúde e do próprio conforto ambiental, considerando que ficam isentos dos ruídos, dos odores liberados e da movimentação contínua de outros usuários em seu ambiente de trabalho.

O fato de se verem obrigados a realizar deslocamentos é compreendido como positivo para alguns usuários enquanto bem estar no trabalho e saúde pessoal. Ademais, usuários ausentes da área de operação acabam por ficar blindados aos entraves operacionais e isentos dos testemunhos negativos do sistema, embora sintam mais fortemente os impactos das dificuldades em suas rotinas de trabalho quando as dificuldades emergem.

Uma amostra sintética de comentários e argumentos positivos de usuários referentes à proximidade (estar próximo ou distante) das impressoras é listada no Quadro 7.

**Quadro 7 – Síntese de relatos positivos relacionados à proximidade das impressoras**

Relato do usuário	Discussão específica
<i>“A comodidade maior é de poder imprimir diretamente do PC em que estiver e a retirada da impressão ficou mais perto”</i>	Comumente usuários fazem comparação entre o novo modelo e o uso da gráfica institucional, aprovando a proximidade.
<i>“Não vejo problemas no deslocamento até gosto pelo fato de ter que me movimentar e não ficar tanto tempo parado, ajudando a lembrar de ir ao banheiro e de beber água, quando ficamos so sentados muitos vezes esquecemos destas duas questões que é de fundamental importância para nossa saúde”</i>	Os deslocamentos se mostram benéficos sob algumas condições, como a proximidade e especificidades funcionais que permitem a ausência do local de trabalho.
<i>“Gosto que seja assim, pois o barulho e o cheiro do papel atrapalham”</i>	O distanciamento das ilhas se mostra benéfico quando estas interferem nas condições ambientais negativamente.
<i>“(…) os locais que não possuem ilha de impressão são mais calmos e melhores”</i>	

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

Em relação à comparação entre as percepções dos que fazem uso das ilhas vinculadas às diretorias acadêmicas e os da área administrativa e de suporte ao ensino (ver Tabela 4), os dados não mostraram diferenciação significativa.

#### 4.5.2.2 Aspectos negativos do Fator 2

Apesar dos dados satisfatórios discutidos, alguns usuários apresentaram uma percepção pouco otimista quanto à confiabilidade do sistema, verbalizando fortes críticas ao modelo. Outros, embora cientes das vantagens e benefícios proporcionados pelo sistema, e registrarem sua confiabilidade, fizeram destaques para aspectos que podem ser melhorados. Os usuários com perfil de estagiário e bolsista, possivelmente pelas atividades operacionais que realizam e que os fazem testemunhas vivas dos entraves de forma mais corriqueira, expuseram, particularmente, considerável número de queixas e sugestões.

##### 4.5.2.2.1 Proximidade ou distância da impressora

Usuários posicionados diariamente ao lado do equipamento apresentaram queixas relacionadas ao desconforto ambiental, como os ruídos gerados pela operação, o odor desagradável liberado pelo papel inadequado em momento da impressão, a liberação de ar quente devido ao arrefecimento interno e a presença de pessoas externas ao ambiente de trabalho para uso do equipamento, proporcionando interferências e desconcentração.

Enquanto constatação de maior gravidade, um significativo percentual de respondentes fez questão de registrar sua indignação com os problemas inerentes à distância entre seus ambientes de trabalho e a ilha de impressão que fazem uso, sendo este considerado um dos mais significativos entraves existentes, e que abre escala para outros correspondentes relacionados à perda de tempo, de produtividade, e que apontam para baixa confiabilidade do sistema.

Dadas a extensão do Câmpus e as especificidades de alguns setores, foram apresentados questionamentos procedentes sobre as localizações escolhidas ou a necessidade de outras impressoras locais. Alguns argumentos que justificam esta insatisfação estão ligados à maior frequência de uso do serviço e a respectiva necessidade da imediata obtenção da impressão, quando não se é possível aguardar para imprimir em lotes (por exemplo, um comprovante de matrícula).

Alguns setores apresentam especificidades que precisam ser melhor observadas, como aqueles que nem sempre podem contar com o auxílio de bolsistas para suporte ou atividades operacionais. Alguns usuários relataram que costumam suspender o atendimento a um visitante, deixando-o sozinho no local de trabalho enquanto realiza considerável percurso para obter o documento enviado para a ilha. Casos de furto já foram identificados nesta conjuntura.

Outro exemplo de especificidade são as bibliotecas setoriais que fazem uso de papéis específicos na geração de etiquetas e códigos de barra utilizados para a localização de livros em estantes. A necessidade de deslocamento para posicionar e reposicionar o papel (frente e verso) causa mal estar nos usuários, assim como quando precisam realizar ligações telefônicas ao ambiente da ilha para ajustes relacionados. Estas inconveniências são agravadas quando os deslocamentos chegam a até 200 metros (registrado em questionário *online*) ou o percurso implica em atravessar áreas abertas (submetendo o usuário à luz do sol ou à chuva). Relatos relacionados ao uso de escadarias entre andares de edificações sem elevador para se obter a impressão entram neste bojo, fato que foi registrado em diferentes setores e por distintos perfis de usuários.

Como tentativa de compensar os entraves apresentados, observou-se a presença de impressoras adicionais cedidas e autorizadas pela própria DTI, conforme já observado na Figura 8, mas também de equipamentos pessoais adquiridos por particulares, sem registro de patrimônio, e sem o aval e validação da equipe de TI. Este último fato foi verbalizado por outros usuários como falta de equidade institucional para tratar as especificidades dos setores. Ademais, a maioria dos usuários desconhece os recursos nativos da impressora que possibilitam a liberação da impressão manualmente, conforme abordado no Fator 4.

Com estas considerações, cabe avaliar a necessidade de uma reformulação no posicionamento das ilhas ou oficializar critérios da concessão de impressoras locais para cada situação específica com fins de garantir conforto ambiental e evitar desgastes, baixa qualidade do serviço e redução da produtividade.

Uma amostra sintética de comentários e argumentos negativos de usuários referentes à proximidade (estar próximo ou distante) das impressoras é listada no Quadro 8.

**Quadro 8** – Síntese de relatos negativos relacionados à proximidade das impressoras

Relato do usuário	Discussão específica
<i>“Considero que o sistema funciona satisfatoriamente na ****. O mesmo não posso dizer daqueles que têm que se deslocar uma distância maior para chegar até à impressora, como no caso da **** ir até à ****”</i>	Quando a distância físico-espacial a percorrer se mostra extensa ou submete o usuário a condições ambientais inadequadas, a indignação e o mal estar se mostram evidentes.
<i>“O uso das ilhas de impressão dificulta o trabalho dos servidores devido à grande distância entre elas e a sala em que se trabalha”</i>	
<i>“As ilhas de impressão foram criadas para economizar, mas não levaram em conta os deslocamentos dos funcionários quando está chovendo ou sol castigante, neste caso a coordenação de ****, e o tempo que se perde com vários deslocamentos quando temos que imprimir documentos ao longo do dia”</i>	
<i>“Tenho que me deslocar cerca de 200 metros sob sol e chuva (...)”</i>	
<i>“Nem sempre é possível contar com o auxílio de um bolsista e às vezes é necessário parar o atendimento e deixar um visitante esperando para ir buscar o documento impresso”</i>	Os constrangimentos também ocorrem quando existe a necessidade de ausência ao ambiente de trabalho para se obter as impressões sem que exista outros colaboradores que permaneçam no local.

Continua



## Quadro 8 – Síntese de relatos negativos relacionados à proximidade das impressoras

Continuação

Relato do usuário	Discussão específica
<p>“Quando estou na sala do ****<sup>11</sup> (último andar do ****) preciso andar bastante para pegar chegar na impressora”</p> <p>“a Biblioteca, por exemplo, é muito grande tendo dois pisos e apenas uma ilha não é suficiente”</p> <p>“Essa distância traz um certo desconforto, tendo em vista que devo subir e descer escadas para verificar o que foi impresso”</p> <p>“Bem, a **** é uma diretoria que merece ter duas ilhas de impressão por se tratar de um setor com dois pavimentos e muitos servidores estão sempre trabalhando no segundo piso e, certamente, com necessidade de utilizar serviços de impressão”</p> <p>“Outro ponto é falta de impressoras nos **** no último andar do prédio ****. É preciso descer até as diretorias acadêmicas para imprimir”</p> <p>“Fico na sala da pesquisa no 1º andar e a impressora está no térreo”</p>	<p>Os deslocamentos que exigem o uso de escadarias causam desconforto nos usuários, sendo referenciado em diferentes ambientes e por diferentes categorias e perfis de usuários.</p>
<p>“Existem setores que necessitam de impressões específicas, e o sistema de ilhas acaba se tornando ineficaz nestes casos”</p> <p>“(…) a implantação das ilhas de impressão deve levar em consideração a especificidade do serviço e não somente a questão de a proximidade dos setores (...) como exemplo as bibliotecas”</p> <p>“Há setor que tem impressora além da ilha, e no setor que trabalho também é importante que tenha”</p>	<p>Todos os setores que possuem especificidades em sua atuação precisam de um atendimento diferenciado no serviço de impressão, sob o risco do sentimento de falta de equidade vir à tona.</p>
<p>“Isso é desagradável porque requer esforço que seria desnecessário se houvesse uma impressora na minha sala”</p>	<p>A “perda de tempo” e consequente redução da produtividade são referenciadas comumente.</p>

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

### 4.5.2.3 Conflitos no uso do recurso

O distanciamento do usuário à ilha que utiliza, conforme já abordado, abre leque para uma série de entraves, e fomenta os conflitos relacionados ao compartilhamento do recurso

<sup>11</sup> As informações da localidade citada foram removidas para garantir a privacidade do respondente. O prédio citado possui 3 andares, sem elevador. Os relatórios completos das localidades críticas foram entregues à DTI.

(uso simultâneo por diferentes usuários). Diferentes dimensões de problemas emergem, como o alto número de impressões descartadas, evidência de espera e atraso devido ao uso presencial da impressora por outros usuários, insuficiência de papel na bandeja por ocasião de uma maior quantidade de impressão, rápida redução do nível do toner, falhas em comunicação e demais questões operacionais que colocam em cheque a confiabilidade do sistema.

Esta conjuntura de conflitos é majorada ao se observar o descompasso existente no uso de algumas ilhas, tanto na quantidade de usuários que são atendidos, quanto no volume de impressão processada, que implica não apenas em redução da qualidade do serviço, como no aumento da necessidade de manutenção nos equipamentos sobrecarregados. Enquanto exemplo deste fato, tomando por referência o mês de setembro de 2016, a ilha presente na Biblioteca Central processou 668 impressões, enquanto a da Secretaria da DIAC, 15.453 (Tabela 6). Ou seja, esta última ilha processou mais de 23 vezes o número de impressões da primeira, em um desequilíbrio que fomenta os conflitos naturalmente.

Uma amostra sintética de comentários e argumentos negativos de usuários referentes aos conflitos no uso do recurso é listada no Quadro 9.

**Quadro 9** – Síntese de relatos negativos relacionados aos conflitos de uso das ilhas

<b>Relato do Usuário</b>	<b>Discussão Específica</b>
<i>“Uma desvantagem (...) é o risco de sobreposição quando o comando de impressão é à distância, e alguém localmente resolve imprimir manualmente no verso”</i>	O compartilhamento do recurso gera conflitos.
<i>“O trabalho da impressora não é satisfatório (...) quando a mesma também é utilizada por outras pessoas de outros setores”</i>	
<i>“(...) acredito que deva haver um melhor dimensionamento, pois existem impressoras (ilhas) que atendem a muitos setores”</i>	Desequilíbrio no uso das ilhas implica em maiores conflitos, maior manutenção e atrasos.
<i>“(...) aumenta a quantidade de paradas no serviço pois a impressora tanto precisa de mais manutenção, quanto é parada para realização de cópias ou escaneamento de documentos”</i>	
<i>“(...) as vezes quero otimizar/reutilizar rascunho para impressão, e acabo gastando mais, pois outro colega imprime e eu não vejo (em razão da distância física)”</i>	O uso simultâneo colabora para o aumento do consumo de papel.
<i>“Quando a impressora está com problemas o meu setor é informado mas isso não acontece com frequência”</i>	A falta de comunicação entre setores é um dos motivos de conflitos existente.

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

#### 4.5.2.4 Privacidade e confidencialidade

Um dos conflitos específicos identificados está relacionado à perda de confidencialidade e privacidade ao se utilizar o sistema, sobretudo o oriundo da troca acidental de material. Ainda que se trate de uma instituição pública em que, teoricamente, as informações precisariam fluir com alguma transparência, há questões relacionadas à ausência de privacidade e de confidencialidade procedentes, e que incomodam a usuários, deixando-os inseguros para o uso, como o caso de impressão de avaliações de conhecimento (provas), laudos da psicologia ou requisições do setor de saúde, dentre outros documentos restritos.

Embora existam funcionalidades embarcadas no sistema que possam garantir o uso remoto e a liberação da impressão apenas presencialmente, a partir da digitação no painel de uma senha definida previamente pelo usuário (ferramenta armazenar), o desconhecimento deste recurso leva os usuários a agir com temor ou desconfiança.

As questões relacionadas à falta de capacitação pessoal, presentes nas entranhas da maioria dos entraves identificados, são abordadas e discutidas no Fator 4. Embora não tenha sido objeto da investigação, registra-se que imagens digitais reduzidas de todos os arquivos impressos são geradas e armazenadas nas ilhas, possibilitando o acesso aos conteúdos por parte da equipe de DTI, o que inclui os estagiários e bolsistas.

Uma amostra sintética de comentários e argumentos negativos de usuários referentes a questões de confidencialidade e privacidade é listada no Quadro 10.

**Quadro 10** – Síntese de relatos negativos sobre privacidade e confidencialidade

Relato do usuário	Discussão específica
<i>“E também quando imprimimos as vezes as nossas impressões não estão na máquina por motivo de terceiros terem pego por engano.”</i>	O desconforto oriundo da falta de segurança quanto às questões de confidencialidade e de privacidade são comuns.
<i>“Geralmente, saio caminhando depressa da sala onde trabalho para a outra sala onde se encontra a impressora, após eu ter solicitado a impressão do material, pois não tenho segurança de encontrá-lo na impressora”</i>	
<i>“Outra coisa que nos causa um certo desconforto é que as pessoas do setor tiram o material da impressora e fazem leituras de nossos documentos, tirando um pouco nossa privacidade”</i>	

Continua

**Quadro 10** – Síntese de relatos negativos sobre privacidade e confidencialidade

Continuação

Relato do usuário	Discussão específica
“(...) com frequência encontro pareceres da psicologia entre papéis de colegas que retiraram da impressora por engano (o ideal era que ninguém tivesse acesso ao conteúdo sigiloso desse tipo de impressão)”	O desconforto oriundo da falta de segurança quanto às questões de confidencialidade e de privacidade são comuns.
“O que mais me preocupa, por exemplo, é a solicitação da impressão de um documento que não deve ser do conhecimento público e o tempo do meu deslocamento da sala em que me encontro e o espaço onde está a impressora”	
“(...) muitas vezes quando vamos buscar uma impressão esta está misturada com outros documentos ou foi levada por engano por um colega causando retrabalho (devido a reimpressão)”	As trocas de impressões implicam, além de potenciais problemas relacionados à confidencialidade e privacidade, em retrabalho, redução de produtividade e maior consumo de papel.
“Tem benefícios da economia de maquina, mas, tem falha porque as vezes outras pessias levam nossas impressões”	
“Tentei solicitar a impressão utilizando minha matrícula, onde foi enviada para a DIAC, ao deslocar-me para pegar as cópias, alguém passou antes e as pegou”	

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

Os diferentes relatos que apontam para a subtração por engano de material impresso nas impressoras compartilhadas não são procedentes em todos os casos. O referido fato pode ocorrer por outros motivos, como o do não recebimento do pedido por parte da ilha devido a problemas na rede de dados (rede inacessível), atrasos no processamento (instabilidade da rede) ou o redirecionamento para uma ilha distinta da esperada.

## 4.5.2.5 Instabilidade na rede de dados e leitura incorreta das configurações

Como o serviço é implementado a partir de sistema computacional que faz uso de servidores armazenados no *datacenter* institucional, como os de impressão e autenticação, o uso da rede corporativa de dados é imprescindível para o uso remoto. Em caso de instabilidade nesta intranet, a comunicação com a impressora é interrompida e o serviço é automaticamente indisponibilizado, comprometendo a confiabilidade do sistema. O congestionamento deste circuito interno ocorre por consumo excessivo da banda a partir de

outras aplicações (como a de estudantes acessando à Internet), já que não existe prioridade para os protocolos de comunicação utilizados nas requisições do serviço de impressão. Este problema foi registrado como sendo de relevância, sendo verbalizadas fortes reclamações para a dependência tecnológica, sobretudo em alguns ambientes específicos em que a rede de dados não se mostra estável. As críticas poderiam ser minimizadas se todos os usuários tivessem conhecimento do processo de impressão utilizando dispositivos portáteis de memória (*pen drive*).

Uma das consequências deste entrave, além da baixa confiabilidade, é a perda de papel devido ao atraso no processamento do pedido. Quando o intervalo temporal de resposta da impressora tende a ser acima da média, e as impressões não são liberadas de imediato, comumente os usuários realizam novos encaminhamentos dos mesmos trabalhos. Este fato implica no processamento das mesmas cópias de forma duplicadas e mesmo quadruplicadas, e de uma única vez devido ao atraso. Uma amostra de descarte de papel em uma única ilha para uma semana de uso pode ser observado na Figura 17.

**Figura 17** – Folhas perdidas ou abandonadas em uma ilha de impressão



Fonte: Dados da pesquisa (2016).

Uma amostra sintética de comentários e argumentos negativos de usuários referentes à instabilidade da rede ou às implicações no serviço de impressão é listada no Quadro 11.

**Quadro 11** – Síntese de relatos negativos relacionados à instabilidade da rede interna

Relato do usuário	Discussão específica
<i>“O sistema de impressão do setor que trabalho sempre apresenta diversos problemas, como, nem sempre a máquina obedece aos comandos enviados”</i>	A dependência tecnológica a uma rede de dados instável agrega perdas e falhas no processo de impressão, gerando estresse, retrabalho e insatisfação. Os problemas são mais recorrentes em áreas específicas do Câmpus, onde ocorrem gargalos no fluxo de dados.
<i>“bem como, sempre se têm problemas com a internet é acaba prejudicando o bom andamento do serviço pra quem necessita”</i>	
<i>“o sistema de rede é péssimo e não se consegue imprimir a partir de sua área de trabalho”</i>	
<i>“(…) a rede causa atraso, estresse e desperdício com impressões repetidas frequentemente”</i>	
<i>“O sistema de impressão do setor que trabalho sempre apresenta diversos problemas, como, nem sempre a máquina obedece aos comandos enviados”</i>	
<i>“O que percebo quando preciso deste serviço é o desperdício de folhas quando se faz a impressão nas ilhas, principalmente quando erra a impressão, podendo perder várias folhas”</i>	

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

#### 4.5.2.6 Papel inadequado

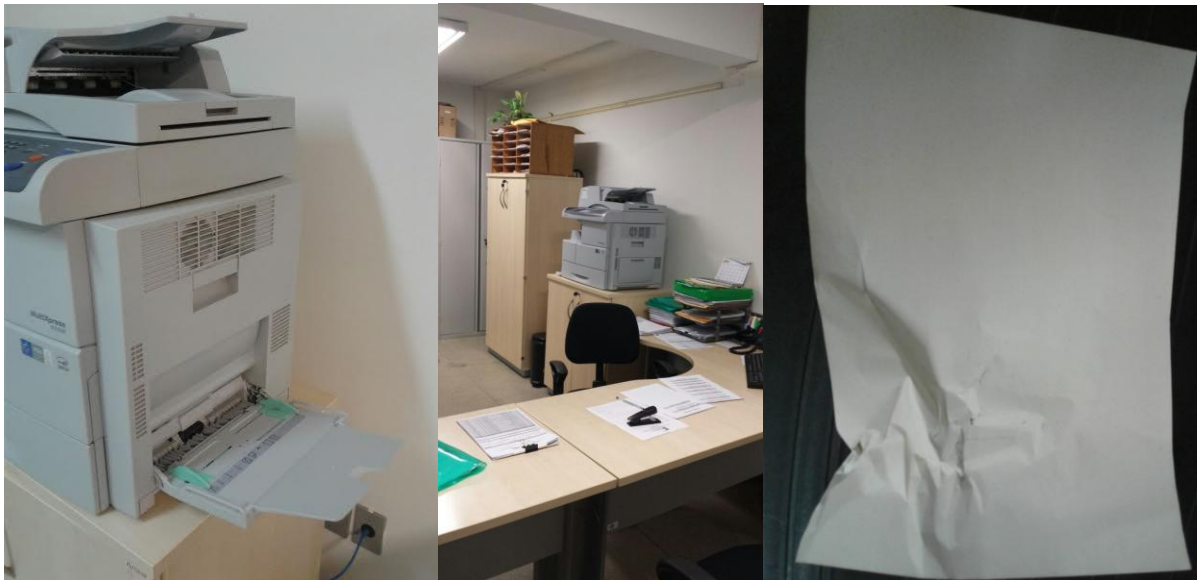
Um dos maiores entraves encontrados no recorte temporal e geográfico da investigação diz respeito à qualidade do papel adquirido pelo CNAT e que se mostrou inadequado ao uso no sistema de ilhas devido à composição da folha reciclada que é alterada ao ser submetida ao aquecimento das cabeças de impressão do equipamento. Embora a embalagem do papel adquirido apresente todas as especificações requeridas por ocasião da aquisição e esteja aparentemente dentro dos padrões internacionais, as suas configurações de peso, espessura e tamanho não são padronizadas, de forma que o congestionamento nas engrenagens internas do equipamento ocorre com frequência.

O travamento do papel inadequado dentro da impressora e o seu consequente descarte geram atrasos, retrabalhos e perda de tempo devido à necessidade de espera da equipe de suporte técnico, única autorizada a resolver o problema. Também inviabiliza a impressão nas duas faces da folha e proporciona a liberação de um forte e desagradável odor que compromete a saúde dos usuários. Este mal-estar é agravado quando o posicionamento da impressora é tal que a saída de ar quente, oriundo do processo interno de arrefecimento, está

alinhada e direcionada ao rosto ou à nuca dos colaboradores locais. Estes fatores colaboram conjuntamente para a redução da confiabilidade do serviço.

A Figura 18 apresenta imagens de uma ilha de impressão em um dos ambientes do CNAT em que a curta proximidade às mesas utilizadas pelos usuários implica na percepção mais nítida dos ruídos e odores emitidos em seu funcionamento, gerando insatisfação e questionamento. Também apresenta o estado de uma folha de papel retirada das engrenagens da impressora e devidamente descartada.

**Figura 18** – Ilhas de impressão próxima a usuários e folha descartada



Fonte: Dados da pesquisa (2016).

Este é um entrave promovido por uma variável externa inserida pela própria Instituição e que impacta em outras áreas correlacionadas, como a economicidade. Embora os números apresentados na implantação do projeto apontem para a economia gerada com a adoção das ilhas, sobretudo por reduzir seu investimento na aquisição de equipamentos e insumos, a percepção geral do usuário é a de que existe um aumento do consumo de papel e perdas em abundância pelas falhas e erros existentes, o que reforça a necessidade de uma melhor gestão no uso. Mesmo os que desejam fazer uso de uma forma mais consciente são limitados pelos entraves apresentados.

Em todos os âmbitos de coleta de dados da investigação, o papel inadequado foi referenciado como sendo um dos principais problemas existentes no sistema no recorte temporal e geográfico da investigação. A expectativa quanto à precisão, corretude, ausência de problemas corriqueiros, garantia de funcionamento em plenitude, prazo de execução, e demais aspectos que contribuem para a confiabilidade na execução do serviço se mostraram comprometidos por este entrave.

A eficiência do sistema (abordada no Fator 3) também se mostrou comprometida, sendo identificado este mesmo entrave como uma das suas origens. Como forma de alertar para a gravidade negativa deste aspecto, foi identificado que alguns usuários fazem uso de papel trazido de suas residências, como opção para a obtenção de impressões sem problemas. Uma amostra sintética de comentários e argumentos negativos de usuários referentes a papel inadequado é listada no Quadro 12.

**Quadro 12** – Síntese de relatos negativos relacionados ao papel inadequado

Relato do usuário	Discussão específica
<i>“tem- se problemas devido a qualidade do papel que não é adequada para quaisquer máquinas (...)”</i>	A qualidade do papel adquirido implicou no fomento de diversos entraves no processo de impressão.
<i>“Atualmente, um dos maiores problemas em relação à impressão no Campus Natal refere-se à péssima qualidade do papel (...) que tem cortes mal feitos e irregulares, fica preso na bandeja da impressora, causando erros”</i>	
<i>“os problemas se devem, inclusive, a baixíssima qualidade do papel adquirido”</i>	
<i>“O papel disponível é horrível”</i>	
<i>“Papeis têm corte inadequado”</i>	Os problemas com papel inadequado vão além dos de ordem econômica e de desempenho operacional, colocando em risco a saúde dos usuários.
<i>“Quando o papel usado é o recomendado, inexistente problema, no entanto, quando usamos "papel reciclado", a impressão danifica aos poucos a impressora, e a impressão é de péssima qualidade, sem se falar que o mesmo trás problemas alérgicos a saúde de muitos servidores. Portanto, o ideal é usar papel recomendado”</i>	
<i>“vários usuários estão sendo prejudicados com alguns problemas de saúde, como alergia, que o papel vem provocando”</i>	
<i>“O papel que está sendo utilizado atualmente é de PÉSSIMA qualidade, chegando a causar alergias em vários professores”</i>	
<i>“o papel tem "cheiro de pólvora" e os professores apresentaram alergia a ele”</i>	

Continua



**Quadro 12** – Síntese de relatos negativos relacionados ao papel inadequado

Continuação

<b>Relato do usuário</b>	<b>Discussão específica</b>
<i>“Nas últimas semanas, mês até, o papel reciclado está fazendo com que a impressora prenda folhas no mecanismo interno e impossibilite a impressão”</i>	O considerável descarte de papel devido à sua baixa qualidade não se mostrou congruente às motivações nativas do projeto relacionadas à economicidade e uso consciente.
<i>“(…) o papel da impressão na maior parte dos casos compromete o trabalho da impressora”</i>	
<i>“Depois da implantação das folhas recicláveis o serviço de impressão piorou devido a má qualidade do papel”</i>	
<i>“Tenho dúvidas se o tipo de papel utilizado (reciclado) é adequado as impressoras disponíveis de forma que possa estar aumentando a quantidade de falhas”</i>	
<i>“O Gargalo atual são as folhas de péssima qualidade que travam nas máquinas e tem um cheiro horrível”</i>	
<i>“o que vem comprometendo a qualidade da impressão é o papel que vem sendo utilizado( papel reciclado, porém de qualidade inferior)”</i>	A opção por papel reciclado é considerada nobre pelo usuário, contudo, precisa ser compatível com o equipamento e proporcionar minimamente a funcionalidade do sistema.
<i>"o uso de papel reciclado, parece ser uma diretiva da escola no sentido de ter uma prática ecologicamente correta mas que, todavia, custa caro devido a péssima qualidade do papel adquirido atualmente"</i>	
<i>“Percebo que o papel tipo reciclado utilizado atualmente na impressora, apesar de ser uma atitude salutar, a mesma (impressora) parece não ser adequada para este tipo de papel”</i>	
<i>“As folhas de papel reciclado, compradas recentemente, geram certo desperdício de papel pois, por várias vezes, o papel fica preso na impressora. Tal fato gera, também, uma demora no atendimento do usuário dos serviços de impressão”</i>	

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

**4.5.2.7** Horários e acessibilidade

Alguns entraves identificados são oriundos de incompatibilidades em processos organizacionais internos, como o fechamento de setores no período noturno, o que implica na indisponibilidade de uso da ilha, e inviabiliza as atividades de alguns usuários em suas atribuições. Embora não tenham ocorrido queixas específicas sobre o horário de funcionamento da maioria das ilhas, que ficam disponíveis em tempo integral a todos os usuários desde os primeiros minutos do expediente (07:00h) até aos últimos (22:20h), foram

identificados relatos quanto à dificuldade de acesso a alguns ambientes específicos em que as ilhas foram posicionadas uma vez que permanecem fechados, sobretudo em período noturno, por não disporem de colaboradores locais. Alguns usuários passaram a ter a posse das chaves de acesso aos referidos setores unicamente para fazer uso da ilha de impressão.

A restrição de acesso é ainda mais grave quando permeia questões de acessibilidade universal, dificultando o uso do serviço por parte de pessoas com deficiências motoras, incluindo cadeirantes, que se veem excluídas do processo e passam a ficar dependentes de terceiros. Algumas ilhas foram alocadas em mesas ou móveis não projetados para recebê-las e, considerando o porte do equipamento, a altura final da parte superior se mostrou inadequada, comprometendo o conforto de usuários de baixa estatura, sobretudo no posicionamento de folhas para fotocópias e na visualização e operação do painel (Figura 19). Estas questões estão diretamente relacionadas às características da qualidade de serviço apresentadas por Takashina e Flores (2005).

**Figura 19** – Ilha de impressão com altura final inadequada



Fonte: Dados da pesquisa (2016).

Uma amostra sintética de comentários e argumentos negativos de usuários referentes a horários e acessibilidade é listada no Quadro 13.

**Quadro 13** – Síntese de relatos negativos relacionados a horários e acessibilidade

<b>Relato do usuário</b>	<b>Discussão específica</b>
<i>“Muitas vezes o local está fechado, mas temos uma chave para abrir o local”</i>	Algumas ilhas foram posicionadas em ambientes com restrição de acesso físico.
<i>“as vezes quando preciso imprimir o setor encontra-se fechado”</i>	
<i>“a impressora fica em uma sala que não tenho acesso à chave e o horário do meu expediente (noite), as vezes acontece e a sala estar fechada”</i>	Algumas ilhas foram posicionadas em ambientes que apresentam restrição de horário para uso.
<i>“os horários de funcionamento dos setores são diferentes, o que impiedibilita, em alguns momentos, o uso desse recurso”</i>	
<i>“na elaboração das ilhas foram ignoradas as pessoas com deficiência, PCD”</i>	A acessibilidade universal não foi observada por ocasião do posicionamento das ilhas.

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

#### 4.5.3 Fator 3 - Presteza na Resolução de Problemas

A variável de maior carga fatorial (5) encontrada neste terceiro fator trata da possibilidade de resolução rápida de problemas, caso existam. As variáveis 7, 8 e 9 estão predominantemente relacionadas à presteza com que as dificuldades são resolvidas, às facilidades para se obter ajuda (como os meios, canais e recursos disponíveis), e à prontidão das pessoas envolvidas na resolução, apontando sempre para a imediata superação das dificuldades. Dadas estas características, o fator foi nomeado como Presteza na Resolução de Problemas, podendo explicar 16,42% da variância total dos dados, posicionando-o como terceira dimensão de maior importância na avaliação de qualidade a partir da percepção do usuário para o contexto específico da pesquisa e do serviço.

##### 4.5.3.1 Aspectos positivos do Fator 3

O âmbito da presteza entre os próprios usuários finais do sistema foi ponderada juntamente com o Fator 1 (Empatia), dada a correlação entre as variáveis, sendo observada a importância de uma cultura cooperativa e colaborativa. Os resultados se mantiveram positivos

nesta dimensão, permanecendo as opções de concordâncias em torno de 50% das respostas, conforme percentuais apresentados na Tabela 16.

**Tabela 16** – Percentual das opções das variáveis do Fator 3

Var	Assertivas	%				
		DT	DP	N	CP	CT
5	Quando eu encontro algum problema durante a impressão, sempre é possível resolvê-lo.	6,9	12,8	29,6	32,0	18,7
7	Quando eu encontro alguma dificuldade para imprimir, isso é resolvido de forma imediata.	9,4	15,3	29,1	34,5	11,8
8	Caso eu precise, sempre há meios fáceis para eu conseguir ajuda.	5,9	15,3	28,1	27,1	23,6
9	Há sempre pessoas disponíveis para me atender, caso eu precise.	8,9	12,8	32,0	31,0	15,3

Legenda: DT = Discordo Totalmente; DP = Discordo Parcialmente; N = Neutro; CP = Concordo Parcialmente; CT = Concordo Totalmente

Fonte: Resultados da pesquisa (2016).

Dos percentuais apresentados, o perfil mais crítico entre os sujeitos respondentes é o dos bolsistas e estagiários, que reduz a média obtida. Ou seja, o aspecto positivo da presteza percebida entre os estudantes se mostra inferior quando comparada aos usuários com perfis de docentes e técnico-administrativos. Já a qualidade desta dimensão entre os dois grupos de ilhas (acadêmicas e administrativas/suporte ao ensino, conforme Tabela 4) foi similar, sem significativa diferença. Os usuários que trabalham próximos às ilhas tiveram a percepção da dimensão acima de 50%, sendo ligeiramente superior aos que se posicionam distantes, sobretudo na variável 8 (meios fáceis para se conseguir ajuda), com diferença entre os percentuais de concordância chegando a 11,3%, e na variável 9 (pessoas disponíveis para atender), com a diferença chegando a 17,4%. Compreende-se que os usuários locais conseguem resolver os problemas com maior facilidade, possivelmente devido atendimento prestado pela equipe de TI. Os dados percentuais relacionados a estes resultados podem ser encontrados no Apêndice D.

#### 4.5.3.1.1 Suporte técnico local

No que tange à presteza do atendimento realizado pela equipe de TI do CNAT, geralmente requisitado pelos colaboradores que trabalham próximos às ilhas, os resultados não foram consensuais, havendo registros positivos e negativos tanto a partir dos dados

coletados nas observações de campo, quanto nos presentes em questões abertas, cabendo a leitura de aspectos que justificam os percentuais observados.

Parte dos sujeitos reconhece o atendimento como atencioso, de boa vontade e gentil, com disposição e interesse em ajudar, características comportamentais que revelam o comprometimento da equipe técnica com a sua função. As variáveis que apontam para este fato estão altamente correlacionadas aos aspectos positivos do Fator 1 (Empatia), com registros que apontam para a habilidade na resolução de problemas e atendimento aos chamados com imediatismo, de forma aos requerentes não terem suas rotinas paralisadas.

Os meios disponíveis para atendimento foram relatados como acessíveis, com técnicos e estagiários de prontidão das 07:00h às 19:00h, sendo possível o acesso dirigindo-se diretamente à sala do suporte, através de contato telefônico (ramal interno) e, principalmente, abrindo um chamado na central de serviços integrada ao SUAP, que concentra a gestão das solicitações. Embora existam demandas diárias, cada chamado realizado é colocado em fila ou priorizado a depender de especificidade de urgência.

O encaminhamento da resolução dos problemas pontuais e os esclarecimentos dados em caso de dúvidas para o uso do equipamento implicaram em consideráveis elogios quanto ao conhecimento técnico da equipe e a adequação do suporte. No cômputo final e global, os aspectos relacionados à presteza (Fator 3) e correlacionados à empatia (Fator 1) da equipe de TI do CNAT foram de maior peso fatorial, sendo compreendido como satisfatórios.

Uma amostra sintética de comentários e argumentos positivos direcionados ao atendimento da equipe de TI do CNAT é listada no Quadro 14.

#### **Quadro 14** – Síntese de relatos positivos ao suporte de TI do CNAT

<b>Relato do usuário</b>
<i>“(...) quando sou atendida é fantástico (só elogios para toda equipe)”</i>
<i>“Antes nós passávamos vários dias sem tonner ou com o equipamento quebrado. Hoje nós ligamos e o técnico vem resolver o problema sem muita demora”</i>
<i>“os estagiários da TI estão dispostos a prestar um serviço de qualidade”</i>

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

#### 4.5.3.1 Aspectos negativos do Fator 3

##### 4.5.3.1.1 Suporte técnico local

Por outro lado, a soma das discordâncias (discordo totalmente e discordo parcialmente) nas respostas globais de cada uma das quatro variáveis se mostrou alta se comparada às dimensões anteriores, notadamente, variáveis 5 (19,7%), 7 (24,6%), 8 (21,2%) e 9 (21,7%). Estes dados podem estar relacionados à percepção negativa da prestação por parte dos sujeitos respondentes em relação ao atendimento das equipes de suporte, tanto a do CNAT quanto o da terceirizada.

Quanto ao suporte de TI do CNAT, mesmo os respondentes que externalizaram concordância com as variáveis que definem o fator apresentaram críticas e recomendações. Estas ressalvas permeiam reclamações relacionadas à burocracia em precisar abrir chamados, ao atraso no atendimento e à indisponibilidade de equipe de suporte no terceiro turno, o que é compreensível, dada a limitação de horário de trabalho estabelecida (19:00h). Considerando a recomendação institucional de que apenas as equipes de suporte devam resolver problemas relacionados aos travamentos com o papel inadequado (correlacionado ao Fator 2 que apresenta a questão como um dos entraves de maior recorrência no recorte temporal e geográfico do estudo), alguns usuários identificaram atrasos no atendimento dos chamados, colocando em cheque a prestação da equipe de TI interna.

Uma amostra sintética de comentários e argumentos negativos direcionados ao atendimento da equipe de TI do CNAT é listada no Quadro 15.

#### **Quadro 15** – Síntese de relatos negativos ao suporte de TI do CNAT

<b>Relato do usuário</b>
<i>“as vezes não conto com o suporte da TI em virtude do horário ser diferenciado do meu”</i>
<i>“o suporte da DTI chega a demorar 4 dias, depois do chamado, para comparecerem ao local (...)”</i>
<i>“os serviços da DTI e do suporte demoram a resolver problemas, principalmente com o toner e papel travado (...) além de realizar o chamado e fazer varias ligações ate que compareçam ao local para resolver o problema”</i>

Continua

**Quadro 15** – Síntese de relatos negativos ao suporte de TI do CNAT

Continuação

<b>Relato do usuário</b>
<i>“(...) talvez o atendimento técnico pudesse ser acionado de formas mais rápidas. Ex: Se a impressora apresenta problema e por coincidência o técnico de TI está na sala resolvendo outro problema, para o mesmo atender a demanda da impressora tem que ser aberto um novo chamado”</i>
<i>“(...) as vezes mesmo com chamado aberto, não comparece causando desconforto nos usuários que precisam pessoalmente se deslocar até a DTI para verificarem pessoalmente o atraso do serviço”</i>
<i>“Nem sempre as dificuldades são resolvidas de forma imediata, e nem os meios são fáceis, e nem sempre há pessoas disponíveis para atender pois tudo isso depende da DEMANDA DO PESSOAL DA TI”</i>
<i>“(...) suporte a desejar”</i>
<i>“demora no atendimento do usuário dos serviços de impressão”</i>

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

**4.5.3.2** Atendimento da terceirizada

A partir das verbalizações obtidas nos registros em questionário e, principalmente, nas observações de campo, a prestação do suporte da empresa terceirizada deixou a desejar, recebendo críticas explícitas e recorrentes. Foram referenciados o atraso em comparecer ao CNAT após a solicitação, a morosidade na resolução dos problemas, o horário de atendimento telefônico restrito (comercial), bem como a não resolução de entraves, gerando um descumprimento aos termos contratuais.

Embora a equipe de suporte do CNAT controle bem as demandas sob sua própria responsabilidade direta, aparentemente não foram habilitados processos que garantam o controle e acompanhamento formal das solicitações realizadas diretamente pelos usuários à terceirizada, feitas sem intermediários e sem registros em qualquer sistema computacional. Assim, inexistem o controle do processamento de pedidos de atendimento ao cliente, os percentuais de entrega no prazo, as taxas de atendimento do pedido, o tempo de ciclo e a precisão, dentre outros indicadores de desempenho, restando a avaliação a partir da percepção do usuário.

Uma amostra sintética de comentários e argumentos negativos direcionados ao atendimento da equipe da terceirizada é listada no Quadro 16.

**Quadro 16** – Síntese de relatos negativos ao suporte da terceirizada

<b>Relato do usuário</b>
<i>“(...) já houve casos em que ficamos meses com um problema no toner que causava uma impressão irregular no papel, o que levou-se muito tempo para ser corrigido (...) mas depois de diversas vindas da equipe de manutenção terceirizada, nada se resolveu acerca do citado problema”</i>
<i>“Falta muito as vezes informação e comunicação. Principalmente serviço de terceirização”</i>
<i>“(...) nem sempre os prestadores de serviço atendem as demandas com a rapidez necessária”</i>
<i>“em relação ao serviço em si da terceirizada nunca nem vi quem realmente trabalha com o serviço, assim eles não nos ajuda em nada, quando não conseguimos realmente a impressão é que recorremos ao serviço da terceirizada, porém na maioria são colegas mais habilidosos com o equipamento do que a empresa prestadora de serviço em si”</i>

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

Apesar da avaliação baixa no que tange à prestação, os funcionários da empresa foram bem referenciados quanto à simpatia e educação, conforme análise de empatia no Fator 1.

#### 4.5.4 Fator 4 – Segurança de Uso e Capacitação de Usuários

O quarto Fator foi formado por uma única variável (11) e explica sozinho 6,56% da qualidade do serviço percebido. Embora isolado, a sua essência permeia a todos os demais por tratar da segurança que o usuário possui em si mesmo para fazer uso do serviço com autonomia, sem precisar de intermediários para realizar as operações, o que justifica o seu não descarte. Este é um aspecto que depende da garantia que o próprio sistema proporciona, da forma como ocorreu a implantação, da cultura organizacional, do suporte existente e, sobretudo, da capacitação recebida. Ademais, a significância pode ser confirmada ao ponderar o peso fatorial obtido (0,729) e a sua comunalidade (0,780), ambos com valores acima de outras variáveis.



#### 4.5.4.1 Aspectos positivos do Fator 4

Os percentuais para as resposta à única assertiva do fator são apresentados na Tabela 17, em que as opções “concordo parcialmente” e “concordo totalmente” respondem, globalmente, por mais 78% das escolhas.

**Tabela 17** – Percentual das opções das variáveis do Fator 4

Var	Assertivas	%				
		DT	DP	N	CP	CT
11	Eu sei utilizar o serviço de impressão (eu me sinto seguro para fazer uso).	4,4	3,9	13,3	38,4	39,9

Legenda: DT = Discordo Totalmente; DP = Discordo Parcialmente; N = Neutro; CP = Concordo Parcialmente; CT = Concordo Totalmente

Fonte: Resultados da pesquisa (2016).

De fato, foram observados usuários à vontade no uso do sistema para as funcionalidades que precisam, agindo com segurança e se posicionando livres para realizar as interações, sem temores e inquietações. Em geral, os usuários vinculados às áreas das TIC, assim como os mais jovens, faziam uso contínuo do serviço com desembaraço em suas atribuições, mostraram-se confortáveis nas interações, e demonstraram maior intimidade no uso. A análise por perfis distingue os técnico-administrativos como os que possuem maior concordância, e os estagiários a menor. Em termos de proximidade, usuários posicionados ao lado do equipamento demonstraram possuir maior discordância com a assertiva. Os dados percentuais relacionados a estes resultados podem ser encontrados no Apêndice E.

Estes percentuais, aparentemente, demonstram uma enorme contradição. Embora se tenha a impressão inicial de que a maioria dos usuários demonstram conhecimento e segurança na interação com o sistema, a variável envolvida no fator é a mais subjetiva das abordadas na pesquisa, pois depende das motivações e entendimentos individuais nas interações com o sistema.

A partir das observações de campo, percebeu-se, por exemplo, que sujeitos posicionados ao lado do equipamento, com experiência de uso, e inclusive agindo como orientadores de outros usuários optaram pela opção “discordo parcialmente” por compreenderem que a impressora possui outros recursos mais avançados que eles não dominam ou não têm segurança de uso.

Em outro extremo, usuários que fazem uso básico e simples dos recursos do sistema, como imprimir a partir de um computador em uma secretaria acadêmica, por vezes necessitando de suporte ou orientação de terceiros, optaram pelas opções “concordo parcialmente” e “concordo totalmente”.

Nestes termos, os dados precisam ser analisados a partir desta ótica subjetiva, sendo clarificados pelas notas de campo e registros dos próprios usuários nas questões abertas do instrumento. Uma síntese de relatos positivos que demonstram a autonomia e segurança investigada pode ser observada no Quadro 17.

**Quadro 17** – Síntese de relatos positivos relacionados à segurança e capacitação pessoal

<b>Relato do Usuário</b>
<i>“normalmente consigo realizar o serviço sem problemas ou necessidade de ajuda”</i>
<i>“De forma geral não necessito de pessoas para impressão”</i>
<i>“(…)realizo as impressões por conta própria (sem precisar de funcionários que realizem a impressão por mim)”</i>

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

#### 4.5.4.2 Aspectos negativos do Fator 4

##### 4.5.4.2.1 Treinamento operacional limitado

A ausência de treinamentos continuados e o desconhecimento de uso implicam em problemas de diversas ordens já abordados em outros fatores. Em uma análise mais aprofundada, compreende-se que a ausência de informação e capacitação contribui para a expansão de todos os entraves identificados.

Usuários verbalizaram, de forma recorrente, a necessidade de receberem treinamentos para melhor capacitação pessoal e conseqüente interação individual com o sistema, o que inclui as funcionalidades mais primárias, intermediárias e avançadas. Exemplos de funcionalidades primárias seriam, dentre outras, a execução de uma fotocópia, a instalação de impressoras pela rede e a conseqüente impressão remota; como intermediárias, a impressão a

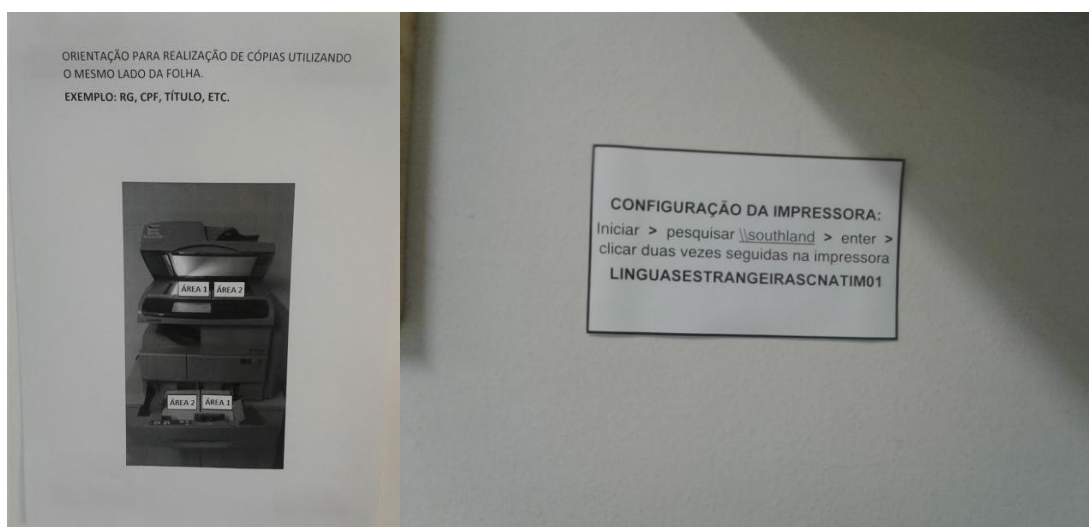
partir de *pen drive*, o uso das duas faces de uma mesma folha e a digitalização de documentos; e como mais avançadas, o uso de recursos de armazenamento e confidencialidade.

Alguns usuários, sobretudo docentes, não possuem conhecimentos básicos sobre como instalar, acessar e fazer uso das ilhas de impressão a partir dos computadores corporativos ou pessoais, e por vezes se veem excluídos ou se percebem sem permissão de uso, o que não deveria ocorrer já que a perspectiva do serviço é a da democratização do acesso ao recurso.

O treinamento inicial ofertado pela equipe da DTI alcançou a um número reduzido de usuários e se mostrou insuficiente para atender, particularmente, a categoria docente. Os que receberam a capacitação para uso, notadamente os presentes no ambiente por ocasião da instalação das ilhas de impressão, mostraram-se mais operadores do sistema em prol dos usuários leigos do que multiplicadores de conhecimento, conforme era o intento inicial da DTI.

Como forma de compensar a ausência de capacitação para algumas ações de rotina, como a instalação da impressora no perfil individual e a reprodução de fotocópias presencialmente, foi observada a iniciativa de usuários locais em fixar cartazes com orientações específicas de uso, conforme Figura 20, o que demonstra que mesmo procedimentos primários não são tão triviais para parte dos usuários. Compreende-se que iniciativas como esta deveriam ser oriundas da DTI.

**Figura 20** – Instruções de uso da impressora fixadas em parede



Fonte: Dados da pesquisa (2016).

Embora não se tenha ocorrido o intento final de avaliar a usabilidade do serviço em si, observa-se que a definição do nome atribuído ao servidor de impressão (*southland*) (Figura 20), embora compreensível e alinhado à política de identificação adotada pela DTI, não se mostra amigável entre usuários finais.

De forma similar, a rotulação definida para a identificação individual das ilhas no sistema computacional em rede confunde os usuários pela não compreensão imediata dos nomes atribuídos, dada a similaridade e proximidade entre eles. A nomenclatura aplicada atrapalha os processos de busca, listagem, instalação e uso das ilhas. Esta falta de entendimento dos rótulos e ícones do sistema também contribui para a considerável perda de papel, fato que ocorre quando as impressões são direcionadas a ilhas incorretas, ocorrendo, conseqüentemente, o abandono e descarte.

No mesmo contexto de facilidades de uso, o painel digital das impressoras não se mostra facilmente compreensível para parte dos usuários, que inclui termos técnicos e ícones desconhecidos. Por se tratar de um equipamento profissional, alguns usuários com menor intimidade com as TIC se mostraram temerosos em fazer uso, o que coloca em cheque a essência do fator, notadamente, a segurança de uso. Imagens relacionadas a estes entraves podem ser vistas na Figura 21.

**Figura 21** – Rotulação das ilhas e baixa usabilidade do painel digital



Fonte: Dados da pesquisa (2016).

Embora todos os usuários estejam nativamente vinculados e autorizados a utilizarem as ilhas, a falta de conhecimento da política de impressão e da operacionalização dos procedimentos que devem ser seguidos para o uso do serviço implicam nestes entraves excludentes. Uma das consequências desta ausência de capacitação é percebida quando docentes registraram que optam por encaminhar as impressões que necessitam através de meios particulares, como o uso de recursos pessoais, em suas residências, ou através de pagamento à empresa fotocopadora interna ao Câmpus, além de manterem o uso contínuo da gráfica institucional.

Ainda, embora no decorrer da pesquisa não tenham sido mencionados em nenhum momento, pelos pesquisadores ou nos instrumentos adotados, termos como “treinamento”, “capacitação” e afins, a demanda emergiu naturalmente dos dados, formando a presente dimensão. Uma síntese de relatos que demonstram a ausência de segurança e capacitação pode ser observada no Quadro 18.

**Quadro 18** – Síntese de relatos relacionados à ausência de segurança e capacitação pessoal

Relato do usuário	Discussão específica
<i>“No instante que fosse implanta um sistema ou serviço comunicar as pessoas envolvidas”</i>	A maioria dos usuários não recebeu capacitação ou teve ciência do único treinamento realizado.
<i>“Gostaria de sugerir que houvesse incentivo ao treinamento da prática e manuseio das ilhas de impressão pois garanto que o nível de aceitação a esta MELHORIA seria relativamente alto , pois as vantagens são diversas, no entanto aprendi no esquema : tentativa e erro , a partir de informações repassadas por outro companheiro de trabalho no setor , e não da equipe DGTI como foi para ele”</i>	Em todo o processo investigatório foi percebida a necessidade explícita dos usuários por capacitação, o que é reforçada pelos pedidos registrados no questionário.
<i>“Preciso aprender um pouco mais sobre o funcionamento da impressora”</i>	
<i>“Acho que poderíamos aproveitar mais os recursos existentes na impressora. Talvez se houvesse um treinamento para podermos utilizá-la com mais propriedade seria melhor ainda, pois existem vários recursos que nós não utilizamos”</i>	
<i>“Que instrução poderia ser aplicada aos docentes (...) evitando deslocamentos distantes para pegar o material solicitado? É possível viabilizar/facilitar? Isto é estressante e consequentemente constrangedor.”</i>	

Continua

**Quadro 18** – Síntese de relatos relacionados à ausência de segurança e capacitação pessoal

Continuação

Relato do usuário	Discussão específica
<p><i>“Deveria haver uma melhor divulgação para manuseio dessas máquinas pelos docentes, visando receber as cópias na mesma impressora em que o docente estiver imprimindo uma avaliação (por exemplo), evitando transtornos ao deslocar-se para sua Diretoria de vínculo (onde foi enviado o material impresso) e não encontrar o materia impresso que (em alguns casos) fôra retirado por outra pessoa (ou extraviado)”</i></p>	<p>Em todo o processo investigatório foi percebida a necessidade explícita dos usuários por capacitação, o que é reforçada pelos pedidos registrados no questionário.</p>
<p><i>“Confesso, que apesar das orientações oferecidas no período de sua instalação, no processo de seu funcionamento percebi que ainda tenho muitas dúvidas”</i></p>	<p>O treinamento inicial ofertado foi considerado superficial e rápido pelos participantes, que ainda se mostram carentes de ajuda.</p>
<p><i>“Já passei por momento em que requisitei ajuda de um servidor da **** para imprimir diários de classe, onde este não sabia como operar, chamando um segundo e um terceiro, apenas porque o servidor que entendia mais da operação, estava em férias”</i></p>	
<p><i>“É importante também que seja divulgado e esclarecido a forma de utilização das ilhas. E divulgar quais são os pontos de impressão. Usar a folha frente e verso, seria importante esclarecer como se faz para imprimir frente e verso”</i></p>	
<p><i>“Deveria ocorrer um treinamento para que os usuários saibam utilizar corretamente os dispositivos de impressão e todas as suas opções operacionais”</i></p>	
<p><i>“Gosto muito da ideia das impressoras nos setores, mas não acho o sistema de fácil e prática utilização”</i></p>	<p>Usuários externalizam suas dificuldades em interagir com o sistema</p>
<p><i>“o problema mais recorrente para mim tem sido escanear ou imprimir a partir de um pen drive”</i></p>	
<p><i>“(…) vejo que a máquina é complexa e possui muitos recursos, e alguns deles demandam algum treinamento ou esclarecimento ou orientação”</i></p>	
<p><i>“Muitas vezes quando vou imprimir, mesmo conectado na rede, não tenho permissão para usar a impressora”</i></p>	<p>Usuários não possuem conhecimento sobre os procedimentos que devem seguir e, por se sentirem excluídos, alguns optam pelos serviços da gráfica institucional.</p>
<p><i>“Eu continuo a utilizar as impressoras da Gráfica Institucional, porque há anos que faço as minhas impressões lá e sempre sou atendida com presteza, boa vontade e competência por parte dos funcionários. Não sinto necessidade nem motivação para imprimir meus materiais na minha Diretoria Acadêmica”</i></p>	
<p><i>“Cada servidor deveria ser liberado para imprimir na impressora do seu setor, pois recebemos muitas impressões e documentos particulares de outros setores”</i></p>	<p>Ausência de capacitação fomenta o uso incorreto.</p>

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

#### 4.5.4.3 Desconhecimento da política de impressão

De uma forma mais sistêmica, foi identificado considerável desconhecimento da política de impressão do CNAT, como a não ciência da existência de outras ilhas no Câmpus, a possibilidade de instalação e uso de todas as ilhas, o uso do serviço de impressão também através da rede sem fio, a possibilidade de uso de computadores pessoais, a nova função da gráfica institucional na política de impressão, a existência de impressão em cores e os critérios inerentes ao uso, bem como o fato do serviço ser terceirizado.

Registros levantados apontam para o entendimento equivocado de que os usuários somente estão autorizados a fazer uso das ilhas vinculadas às suas respectivas diretorias acadêmicas quando, baseado na política adotada e nas informações da DTI, todas as ilhas podem ser utilizadas por todos os usuários, sem exceção, através da rede corporativa. Este fato é caracterizado a partir do alerta apresentado em alguns ambientes de ilhas, conforme Figura 22.

**Figura 22** – Alerta sobre o uso exclusivo da ilha



Fonte: Dados da pesquisa (2016).

Uma síntese de relatos que demonstram o desconhecimento da política de impressão no CNAT pode ser observada no Quadro 19.

**Quadro 19** – Síntese de relatos relacionados ao desconhecimento da política de impressão

Relato do usuário	Discussão específica
<i>“Certa vez precisei utilizar a ilha de impressão localizada na **** e praticamente se negaram a permitir que eu imprimisse meu material, com a justificativa que apenas professores de turmas da **** poderiam imprimir materiais naquela ilha”</i>	A política de impressão do CNAT prevê que todos os usuários podem fazer uso de todas as ilhas.
<i>“Há algum tempo, também tivemos problemas no toner que causavam impressões mal-feitas, com uma ""faixa"" de impressão mais clara nos papéis impressos... e esse problema perdurou por bastante tempo, mesmo com as substituições de toner, ou talvez, devido a alguma cláusula contratual que impedisse a sua substituição imediata”</i>	Usuários desconhecem a política de impressão e os termos contratuais do serviço. A desconfiança é impecedente.
<i>“Sugiro a possibilidade de imprimirmos qualquer documento diretamente de nossos equipamentos eletrônicos pessoais usando a rede corporativa [cabeadada ou sem-fio] do CNAT”</i>	Está previsto o acesso às ilhas a partir dos dispositivos pessoais e da rede sem fio.
<i>“Falta a cópia colorida”</i>	Existe impressora laser em cores sendo necessária requerimento com a devida justificativa de uso.
<i>“deveriam existir impressoras com a capacidade de imprimir colorido”</i>	

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

#### 4.6 Discussão geral dos resultados

A estratégia de adoção da terceirização do serviço de impressão a partir de ilhas se apresenta exitosa no CNAT/IFRN enquanto instrumento de gestão estratégica e melhoria de seus processos organizacionais internos. Como principais vantagens podem ser listadas a distribuição compartilhada do serviço, garantindo maior democratização no acesso (PRADO; TAKAOKA, 2002); a padronização e o melhoramento do parque tecnológico de impressão (MORAES *et al.*, 2006; OLIVEIRA, 2009); a maior agilidade nos processos, inclusive na reposição de insumos e manutenção aos equipamentos; maior disponibilidade do serviço, e redundância do recurso; a possibilidade de um melhor controle gerencial a partir de relatórios técnicos (SILVA, 2005; LAUDON, 2014); e o maior valor agregado, gerando mais ganhos na qualidade da impressão (PLUGGE; JANSSEN, 2009).

De uma forma direta ou indireta, a Instituição se mostra mais ágil e competitiva, concentrada em questões realmente significativas para a sua missão e focada em atividades que têm mais impacto em seus objetivos (FRÓES, 2003; GONÇALVES, 2006; SANTOS, 2008; OLIVEIRA, 2009; SANTANA; ANDRADE; JESUS, 2016).



A motivação inicial para a implantação da solução, notadamente, a redução dos custos diretos e indiretos, tem sido atendida adequadamente, sobretudo ao se comparar com o modelo anterior, já que não mais se realiza investimento para a compra de equipamentos de impressão e para a aquisição de toners ou peças de reposição, integralmente de responsabilidade da empresa contratada. A eliminação do gerenciamento de estoque e dos cuidados com o acondicionamento de insumos favorece a otimização do serviço (GONÇALVES, 2006).

O valor pago por impressão está abaixo do praticado no mercado e mesmo do contratado por outros órgãos governamentais (COSTA, 2010; NAPOLEÃO FILHO *et al.*, 2014). Aliado a este fato está a garantia de renovação do contrato por até 60 meses, o que implica na não necessidade de participação em processos licitatórios morosos ainda por alguns anos (PRADO; TAKAOKA, 2002).

Os quatro fatores encontrados foram apresentados e discutidos tomando por base aspectos positivos e, sobretudo, negativos encontrados, considerando a importância da identificação de ressalvas em prol da proposição de correções e melhorias na gestão da impressão.

Contudo, reforça-se que, de forma global, a essência dos resultados da investigação aponta para o êxito da implantação do modelo de impressão terceirizado na maioria das dimensões avaliadas, incluindo a satisfação dos usuários para com o serviço implantado que se mostra eficaz.

Esta constatação pode ser confirmada a partir do registro espontâneo dos usuários nos campos abertos e opcionais. Uma síntese geral de relatos que demonstram a aceitação e satisfação dos usuários com a terceirização do serviço de impressão pode ser observada no Quadro 20.

#### **Quadro 20** – Síntese de relatos relacionados à aceitação e satisfação com o serviço

<b>Relato do Usuário</b>
<i>“Apesar de alguns poucos inconvenientes, estou bem satisfeita com o serviço de impressão”</i>
<i>“O processo de impressão no esquema de ilha e bastante satisfatório”</i>
<i>“Em geral o serviço de impressão é eficiente”</i>
<i>“Acho que esse sistema de ilhas foi uma melhoria diante do que existia anteriormente”</i>
<i>“No começo, achei que não seria bom, mas com a adaptação, ficou muito melhor do que antes”</i>

Continua

**Quadro 20** – Síntese de relatos relacionados à aceitação e satisfação com o serviço

Continuação

<b>Relato do Usuário</b>
<i>“Entendo ser um serviço viável e adequado financeiramente para a instituição”</i>
<i>“Acho a estratégia de ilhas uma excelente opção para economizar e otimizar recursos”</i>
<i>“No geral, um ótimo serviço”</i>
<i>“Considero o serviço satisfatório”</i>
<i>“serviço é satisfatório”</i>
<i>“Serviço bom de modo geral”</i>

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

Por outro lado, o consumo global mensal de impressões atinge a apenas cerca de 50% (cinquenta por cento) da franquia contratada, o que aponta para o dimensionamento inadequado do projeto. O fato implica no pagamento total por um serviço que o Câmpus não goza em totalidade. Dada a imensa folga até ao limite do número de impressões contratadas, não se observa maiores esforços para a implementação de travas ou regras que apontem para um consumo mais racional das impressões.

Dentre os motivos que interferiram na baixa percepção pessoal de alguns usuários talvez estejam as falhas na implantação e acompanhamento do serviço, como a rápida migração do antigo modelo para o novo, a pouca divulgação e o treinamento restrito, embora a equipe responsável compreenda que tenha sido realizada ampla divulgação. A presteza na resolução de problemas por parte da equipe de suporte interna do CNAT foi mediana, cabendo ajustes nos procedimentos a serem seguidos, e deixou muito a desejar no atendimento da terceirizada.

Considerando todos os aspectos identificados como negativos que foram discutidos, compreende-se a necessidade de correções e melhorias na gestão do serviço, fato que pode ser simplificado com a verbalização dos próprios usuários, cuja amostra que sintetiza os relatos é apresentada no Quadro 21.

**Quadro 21** – Relato que aponta necessidade de correções e melhorias no serviço

<b>Relato do Usuário</b>
<i>“Serviço com razoável eficácia, pouca eficiência e suporte a desejar”</i>

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

## 5 PROPOSIÇÃO

Com os resultados obtidos no diagnóstico organizacional, passa-se a apresentar a proposição da investigação, consolidada em forma de diretrizes/sugestões em prol da correção e melhoria do serviço de impressão terceirizado no CNAT/IFRN:

1. **TREINAMENTO:** Implementar um novo ciclo de treinamento para o conhecimento dos usuários sobre a política de impressão institucional e a devida capacitação operacional individual do uso das ilhas. Recomenda-se, sistematicamente:
  - a. a abrangência do treinamento em todos os ambientes em que as ilhas estão posicionadas, alcançando também a todos os demais setores ao redor que são atendidos, em todos os turnos, com cronograma previamente estabelecido, e com ampla divulgação nos meios de comunicação da Instituição;
  - b. o treinamento prático, com a operação por parte dos usuários diretamente nas ilhas, incluindo a emissão de fotocópias, digitalização e impressão a partir de dispositivos portáteis de memória (*pen drive*);
  - c. a operação a partir de computadores, institucionais e pessoais, para o acesso remoto através da rede cabeada e sem fio institucional;
  - d. o contemplação de conteúdo programático que envolva o uso dos recursos básicos, intermediários e avançados, como a listagem, identificação e instalação das ilhas; a impressão em dupla face e o recurso de confidencialidade, com liberação local através de senha.
2. **CAPACITAÇÃO CONTINUADA:** Implantar capacitações continuadas para o uso adequado das ilhas, com pelo menos uma sessão mensal, com inscrição através de SUAP. Em caso de demandas diferenciadas ao início, recomenda-se que sejam priorizados os usuários com perfil de docente, seguidos pelos estagiários/bolsistas e, por fim, técnico-administrativos.
3. **MANUAL:** Gerar manual simplificado, ilustrado e intuitivo com as operações rotineiras básicas de uso das ilhas, disponibilizando-o para fácil acesso em cada

ambiente contemplado com as impressoras. Disponibilizar o produto em formato digital na área de TI no Portal do IFRN.

4. **POSICIONAMENTO DAS ILHAS:** Revisar o posicionamento das ilhas para considerar os casos críticos de necessidade de deslocamentos físico-espacial, com atenção aos percursos abertos e/ou que exijam dos usuários esforços em demasia, como os deslocamentos entre andares de prédios através de escadarias. Neste reposicionamento, ponderar um melhor equilíbrio no volume de impressões entre ilhas, observando no ajuste a sobrecarga e uso equitativo no atendimento às demandas, e com particular atenção às ilhas que possuem maiores entraves registrados. O novo posicionamento deve prever os processos organizacionais do CNAT, de forma que o acesso e horário de uso sejam facilitados, e com presença de bolsistas em turnos em que inexista equipe fixa de colaboradores.
5. **AJUSTE EM FRANQUIA:** Por ocasião da análise e viabilidade de contratações futuras, ou de aditivos ao contrato existente, observar o melhor dimensionamento e equilíbrio entre a franquia estabelecida e o consumo médio real da instituição. Caso necessário, averiguar outras modalidades de contratação, como o 'Pagamento por cópias' ou 'Locação e pagamento por cópias'.
6. **IMPRESSORAS LOCAIS:** Observar as especificidades e demandas de cada ambiente do CNAT para a concessão, se necessário, de impressoras locais para uso diferenciado. Caso necessário, promover capacitação específica para ambientes que fazem uso do serviço de forma atípica.
7. **SUPERVISÃO DO SERVIÇO:** Criar rotinas e indicadores para a melhor supervisão do serviço. Recomenda-se o aumento do controle ao suporte atualmente ofertado pela empresa terceirizada para o melhor cumprimento da obrigação contratual do CNAT, normatizando procedimentos para fiscalizar o atendimento de forma mais efetiva. Para tanto, recomenda-se um único canal para todas as requisições de serviço direcionadas à terceirizada, como a central de serviços integrada ao SUAP. O histórico com registros dos atendimentos realizados precisam ser mantidos. O fiscal do contrato deve possuir elementos ou rotinas para a melhor supervisão e acompanhamento do serviço.
8. **ATENDIMENTO DA TERCEIRIZADA:** Comunicar à terceirizada sobre baixa avaliação em seus serviços no que tange à empatia e presteza, e propor novas estratégias para a celeridade e qualidade do atendimento.

9. EQUIPE DE TI DO CNAT: Implementar capacitação específica aos colaboradores da equipe de TI que atendem às demandas operacionais da DTI, priorizando os aspectos relacionados à prestação. Aumentar equipe de atendimento direto às demandas dos usuários (estagiários e bolsistas). Adotar uma política de segurança de informação a ser aplicada à própria equipe da DTI, particularmente a bolsistas e estagiários, considerando que são alunos da instituição e podem ter acesso às impressões realizadas (armazenadas em imagens digitais nas impressoras). Estender atendimento do suporte até às 22:00h.
10. DOCUMENTAÇÃO: Construir documentação básica do projeto conforme as diretrizes de Gerenciamento de Projetos e guia PMBOK®. Recomenda-se a definição de grupos de processos do gerenciamento de projetos, notadamente, início, planejamento, execução, monitoramento e controle, e encerramento. Ainda, a documentação de todas as áreas de gerenciamento que abrangem aspectos como tempo, escopo, recursos, operações, objetivos, sistemas e software, ações futuras, metas, resultados esperados, política de capacitação continuada, custos, orçamento, integração, qualidade, aquisições, recursos humanos, comunicações, riscos, partes interessadas, assim como ações futuras.
11. ESTABILIDADE DA REDE DE DADOS: Identificar e corrigir problemas relacionados à taxa de ocupação da rede de dados corporativa, cabeada e sem fio, privilegiando as áreas identificadas como críticas. Priorizar, no acesso à intranet, o fluxo dos pacotes de protocolos utilizados pelo serviço de impressão.
12. VARIAÇÕES BRUSCAS: Implementar avaliação continuada dos relatórios de impressão de forma a identificar variações bruscas nos volumes em cada ilha (que atualmente chegam a 191,32%).
13. FORMATOS ARQUIVOS: Atualizar *firmware* das ilhas para ampliar os formatos suportados nos processos de impressão a partir de dispositivos portáteis de memória (*pen drive*), incluindo o formato .DOC e .DOCX. Os formatos suportados atualmente são PDF, TIFF, JPG e *Postscript*.
14. CORREIO ELETRÔNICO: Configurar e liberar opção de envio de digitalizações através de correio eletrônico, funcionalidade presente nos equipamentos. Incluir este novo recurso nas capacitações.

15. **ACESSIBILIDADE:** Alterar nomes do servidor de impressão (*southland*) e das impressoras para um rótulo mais amigável aos usuários de forma a ocorrer melhor identificação dos equipamentos. Ajustar o posicionamento das impressoras nos ambientes bem como a altura dos móveis utilizados como suporte para um melhor conforto ambiental e completo acesso universal, atendendo às especificidades e necessidades de pessoas com deficiência na instituição.
16. **RODÍZIO DE ILHAS:** Implementar rodízio de posicionamento entre as impressoras que apresentam atualmente os maiores e menores volumes de impressão para fins de balanceamento de cargas, extensão da vida útil do equipamento e redução de manutenções.
17. **PAPEL:** Adquirir lotes de papel A4 alinhados às especificações das ilhas, por ser um elemento externo que compromete fortemente a qualidade, sobretudo a confiabilidade do serviço e satisfação dos usuários.
18. **CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL:** Propor um programa permanente para o uso consciente de impressão, com metas que apontem a redução do número de impressões em prol do menor impacto ambiental. Uma primeira diretriz pode perpassar o incentivo à impressão nas duas faces da folha, recurso que pode ser enfatizado nas capacitações implantadas.
19. **QUOTAS:** Conceber, para implementação futura, uma política de quotas de impressão, com regras e critérios para os diferentes perfis de usuários.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em resposta ao objetivo principal foi encontrada excelente percepção e satisfação dos usuários finais em relação à qualidade do serviço como um todo. Dentre os fatores (variáveis) encontrados que sintetizam a explicação da qualidade de serviço percebida, as que implicam em empatia no atendimento colaborativo entre usuários superam as relacionadas à confiabilidade no funcionamento do sistema, o que implica que ações interpessoais são de maior relevância que as operacionais para o presente contexto de estudo. A presteza na resolução de problemas também é um fator relevante, tendo sido identificado particular esmero no atendimento dos próprios usuários entre si.

Por outro lado, embora o novo modelo se mostre superior ao anterior em quase todos os aspectos, excetuando a comodidade de alguns usuários que antes possuíam o recurso público para uso quase exclusivo, na solução implantada existem entraves diversos que colocam em questionamento a eficiência da estratégia quando comparada ao que poderia ser. As críticas são direcionadas, sobretudo, a aspectos operacionais. Conforme relato de usuário, o serviço apresenta “*razoável eficácia, pouca eficiência e suporte a desejar*”, o que se mostra, em parte, procedente. A terceirização adotada favorece a prestação do serviço público, contudo poderia ser ainda mais econômica. A solução é eficaz mas poderia ser mais eficiente.

Compreende-se aqui a eficiência como a adoção de uma melhor otimização dos meios, a maneira mais adequada para se utilizar um recurso público em uma atividade, e os controles de resultados para a satisfação das necessidades dos usuários. Este fato é constatado em diferentes frentes, como a demasiada perda de papel nas impressões e na pouca gestão nos processos. Ademais, o consumo global mensal de impressões não está adequadamente dimensionada.

O atual modelo implantado não evita o uso irracional e indiscriminado de impressão, o que implica em maiores gastos da instituição com energia e papel, e maior impacto ambiental. A não implementação de controles, como a adoção de quotas por usuários, permite que se faça uso do serviço com maior liberalidade. Embora caiba investigação específica e quantitativa sobre o consumo de papel, o *feeling* do investigador diante dos dados levantados é a de que o volume consumido aumentou consideravelmente não apenas devido às novas

facilidades de acesso ao recurso mas, sobretudo, pela perdas e ausência de contenção no que tange à quantidade e ao conteúdo impresso, que, em alguns casos, têm finalidades pessoais.

O aumento do acesso ao recurso sem controles descompensa o ganho original e anula o ganho estimado pelos indicadores de impacto ambiental. O maior consumo de papel e de energia vai em sentido contrário ao viés da ecoeficiência que tanto se apregoa e espera (PREUSLER *et al.*, 2015). Embora a investigação não tenha tido um viés especificamente ligado à sustentabilidade ambiental, esta é uma preocupação global e que também interfere na qualidade de serviço percebida pelos usuários. Convém ponderar, contudo, que o consumo de apenas a metade da franquía garante que a terceirizada gerencie com folga em seus custos operacionais, como os destinados à reposição de toners e manutenção de equipamento, o que é positivo também para o CNAT posto que a saúde do parceiro e sua capacidade de atendimento são fatores importantes na análise de riscos dos processos de terceirização (GIOSA, 1997; TCU, 2012; CEARÁ, 2016).

Entende-se que a existência de documentação com diretrizes de gerenciamento de projetos, com fases e etapas que garantissem um cronograma de implantação e, sobretudo de treinamento continuado, minimizaria os impactos negativos (PAGNONCELLI, 1993; PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE – PMI; 2014).

Nas considerações sobre os fatores negativos que interferem na qualidade do serviço e na percepção do usuário, gerando inseguranças, dúvidas, inquietações e reclamações, podem ser ainda listadas a perda de confidencialidade e privacidade, dado o compartilhamento; a existência de conflitos nos processos de impressão simultânea; o aumento do descarte de papel; os deslocamentos físico-espaciais árduos de alguns usuários; a localização e altura inadequadas de algumas ilhas; e o papel impróprio.

Por fim, o fator emergente da investigação apontou para a imensa carência de capacitação aos usuários, tanto em aspectos operacionais quanto no conhecimento da política de impressão em si, ação que minimizaria as insatisfações identificadas. A falta de capacitação pessoal é um dos maiores fomentadores de entraves do sistema.

Para investigações futuras, e enquanto limitação da presente, recomenda-se que na conjuntura de avaliação da qualidade do serviço também sejam ponderadas a visão da empresa terceirizada e a perspectiva da equipe de suporte técnico do CNAT, especificamente os colaboradores que realizam atendimento operacional na ponta da cadeia. Ainda, que seja realizada pesquisa específica para identificar a tendência no consumo de papel e energia com



a implantação do serviço. Baseado nos dados identificados, a hipótese de que o novo modelo de serviço de impressão gera menor impacto ambiental pode vir a ser refutado.

## REFERÊNCIAS

ALBRECHT, Karl. **Serviços com Qualidade: a vantagem competitiva**. São Paulo. Makron Books, 1992.

ALVES, Fábio da Silva. **Análise de Impacto da Terceirização de Serviços de Impressão**. 2009. 40 f. **Trabalho de Conclusão de Curso** (Tecnologia em Informática com Ênfase em Gestão de Negócios) - Centro Tecnológico da Zona Leste, Faculdade Tecnológica da Zona Leste, São Paulo. Disponível em: < <http://www.fateczl.edu.br/TCC/2009-1/tcc-21.pdf> >. Acesso em: 14 set. 2016.

ANTUNES, Maria Thereza Pompa; CÉSAR, Ana Maria Roux Valentine Coelho. A gestão do capital humano sob o enfoque contábil – um fator de competitividade empresarial. **Revista de Economia & Relações Internacionais**, vol.6(11), julho 2007.

ARAGÃO, Alexandre Santos. O princípio da Eficiência. REDAE – **Revista Eletrônica de Direito Administrativo Econômico**, nº4, nov/dez 2005. Disponível em: <<http://www.direitodoestado.com/revista/REDAE-4-NOVEMBRO-2005-ALEXANDRE%20ARAG%C3%83O.pdf>>. Acesso em: 25 set. 2016.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**, de 8 de outubro de 1988. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 5 out. 1988. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)>. Acesso em: 1 out. 2016.

\_\_\_\_\_. **Decreto-Lei nº 200, de 25 de fevereiro de 1967**. Brasília, DF. 1967. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/Del0200.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del0200.htm)>. Acesso em: 1 nov. 2016.

\_\_\_\_\_. **Decreto no 2.271, de 07 de julho de 1997**. Brasília, DF. 1997. Dispõe sobre a contratação de serviços pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/D2271.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2271.htm) > Acesso em: 02 nov. 2016.

\_\_\_\_\_. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Gestão. **Melhoria da gestão pública por meio da definição de um guia referencial para medição do desempenho da gestão, e controle para o gerenciamento dos indicadores de eficiência, eficácia e de resultados do Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização**. Produto 4: guia referencial para medição de desempenho e manual para construção de indicadores. Brasília: MP, 2009.

BERRY, L. L.; PARASURAMAN, A. **Serviços de Marketing: competindo através da qualidade**. 3. ed. São Paulo: Maltese, 1995.

BEZERRA, Francisco Antonio; CORRAR, Luiz J. Utilização da Análise Fatorial na Identificação dos Principais Indicadores para Avaliação do Desempenho Financeiro: Uma Aplicação nas Empresas de Seguros. **Revista de Contabilidade e Finanças – USP**. São Paulo, n.42, set/dez 2006.

BEZERRA, Francisco Antonio. Análise Fatorial. In: **Análise Multivariada para os Cursos de Administração, Ciências Contábeis e Economia**. Coordenadores: Luiz J. Corrar; Edílson Paulo e José Maria Dias Filho. São Paulo: Atlas, 2007.

CAMARGO, Maria Emilia; SILVEIRA, Eric Taimer Verdum; ROSA, Michele Dalla; DA MOTTA, Marta Elisete Ventura; MENEGOTTO, Margarete Luisa Arbuseri. Outsourcing – Novas tendências nas prestações de serviços. **Qualitas Revista Eletrônica, [S.l.]**, v. 13, n. 2, out. 2012. Disponível em: <<http://revista.uepb.edu.br/index.php/qualitas/article/view/1323/858>>. Acesso em: 09 out. 2016.

CARVALHO, José Ribamar Marques de; ALMEIDA, Karla Katiúscia Nóbrega de; NÓBREGA, Danuza Marques da; SILVA, José Alexandre Abrantes da. Requisitos de Qualidade em Serviços Contábeis no Setor de Comércio. **Contabilidade, Gestão e Governança, [S.l.]**, v. 11, n. 1-2, p. 117-133, 2008. Disponível em: <<https://cgg-amg.unb.br/index.php/contabil/article/view/6>>. Acesso em: 27 out. 2016.

CARVALHO, José Ribamar Marques de; TOMAZ, Francilene Araújo Silva. Qualidade em serviços contábeis: um estudo nas empresas do setor de comércio varejista de material de construção. **Revista Alcance**, v. 18, n. 2, p. 91-103, abr./jun., 2010.

CARVALHO, José Ribamar Marques de; ALEXANDRE, Francisco Allison Moreira; ALMEIDA, Karla Katiúscia Nóbrega de; CARVALHO, Enyedja Kerlly Martins de Araújo; CURI, W. F. Uma análise do interesse dos estudantes de Ciências Contábeis pela área de contabilidade ambiental. **Revista Ambiente Contábil**, Natal, v. 2, n. 1, p. 37-53, jan./jun. 2010. Disponível em: <<https://periodicos.ufrn.br/ambiente/article/view/1332>>. Acesso em: 27 out. 2016.

CARVALHO, José Ribamar Marques de; SÁ, Ana Karina Braga de. Avaliando indicadores de desempenho não-financeiro no setor de serviço, sob a perspectiva do cliente: o caso de uma agência bancária. **Qualit@s Revista Eletrônica**, vol.1. Nº1, 2011. Disponível em: <<http://revista.uepb.edu.br/index.php/qualitas/article/view/919>>. Acesso em: 17 out. 2016.

CEARÁ. Secretaria do Planejamento e Gestão do Estado do Ceará. **Manual de Terceirização**, 2016. Disponível em: <<http://www.gestaodoservidor.ce.gov.br/site/images/stories/manuais/bt2.pdf>> Acesso em: 20 set. 2016.

CEF, Caixa Econômica Federal. **Projeto ilhas de impressão da caixa é exemplo de respeito ao meio ambiente**. 2008. Disponível em: <<http://www1.caixa.gov.br/imprensa/noticias/asp/popup.asp?codigo=6609046>> Acesso em: 15 set. 2016.

CORRÊA, Ângela Cristina. **O *Balanced Scorecard* como um sistema complexo adaptativo: uma abordagem quântica e estratégica.** 2005. Tese (Doutorado em Engenharia da Produção). Centro de Tecnologia, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2005.

COSTA, Frederico Lustosa da. Contribuição a um projeto de reforma democrática do Estado. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 44, n. 2, p. 239-270, jan. 2010.

CYBIS, Walter. **Engenharia de Usabilidade: Uma abordagem Ergonômica.** 2003. Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/36899926/9146046-Apostila-IHC>>. Acesso em: 24 jun. 2016.

DALMORO, Marlon; VIEIRA, Kelmara Mendes, Dilemas na construção de escalas tipo likert: o número de itens e a disposição influenciam nos resultados?, RGO - **Revista Gestão Organizacional**, v. 6 edição especial, p.161–174, 2013.

DANCEY, Christine P.; REIDY, John. **Estatística sem Matemática para Psicologia Usando SPSS para Windows.** 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

DANTAS, Ana Catharina da Costa; COSTA, Nadja Maria de Lima, **Projeto Político-Pedagógico do IFRN: Uma Construção Coletiva: Documento–Base/ Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Natal: IFRN Ed., 2012.**

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. **Parcerias na Administração Pública: concessão, permissão, franquia, terceirização, parceria público-privada e outras formas.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

EXPANSÃO DA REDE FEDERAL, 2015. Disponível em: <<http://redefederal.mec.gov.br/expansao-da-rede-federal>>. Acesso em: 13 set. 2016.

FAGUNDES, Eduardo M. **Outsourcing de Impressão.** Efadundes: online. [São Paulo], 2008. Disponível em <<http://efagundes.com/artigos/outsourcing-de-impressao>>. Acesso em: 04 set. 2016.

FERNANDES, Jorge Ulisses Jacoby. A terceirização no Serviço Público. **Revista de Informação Legislativa**, Brasília a. 33 n. 130 abril/jun. 1996.

FIGUEIREDO NETO, Leonardo Francisco; SAUER, Leandro; BORGES, Gerusa Rodrigues Cruvinel; BELIZÁRIO, Jaqueline Bortoleto. Método servqual: um estudo de satisfação em uma escola de idiomas. In: XIII Simpósio de Engenharia de Produção: Empreendedorismo e Sustentabilidade nos Sistemas Produtivos, Bauru, SP. **Anais...**, v. 01, nov. 2006. Disponível em: <[http://www.simpep.feb.unesp.br/anais/anais\\_13/artigos/415.pdf](http://www.simpep.feb.unesp.br/anais/anais_13/artigos/415.pdf)> Acesso em: 28 set. 2016.

FILARDI, Fernando; SILVEIRA, Flávio; FREITAS, Angilberto Sabino de; IRIGARAY, Helio Arthur Reis. Uma Análise dos Resultados da Implantação do Pregão Eletrônico nas Contratações da

Administração Pública: O Caso do IFRJ. **Gestão Pública: Práticas e Desafios**, v. 6, p. 143-162, 2014. Disponível em: <<http://www.repositorios.ufpe.br/revistas/gestaopublica/article/view/1868/1453>>. Acesso em: 02 out. 2016.

FREITAS, André Luís Policani; MANHÃES, Nilo Roberto Corrêa; COZENDEY, Manaara Iack. Emprego do SERVQUAL na avaliação da qualidade de serviços de tecnologia da informação: uma análise experimental. **Anais do XXVI ENEGEP** – Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2006. Disponível em: <[http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2006\\_TR530352\\_7613.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2006_TR530352_7613.pdf)>. Acesso em: 03 out. 2016.

FREITAS, Weley R. S.; JABBOUR, Charbel J. C. Utilizando estudo de caso(s) como estratégia de pesquisa qualitativa: boas práticas e sugestões. **Estudos e debates**. Lajeado, v. 18, n. 2, p. 07-22, 2011. Disponível em: <<http://univates.br/revistas/index.php/estudoedebate/article/view/560>>. Acesso em: 04 out. 2016.

FREY, Bruno S.; HOMBERG, Fabian; OSTERLOH, Margit. Organizational Control Systems and Pay-for-Performance in the Public Service. **Organization Studies**, v. 34, n. 949, 2013 originally published online 23 May. 2013. Disponível em: <<http://oss.sagepub.com/content/34/7/949>>. Acesso em: 12 out. 2016.

FRÓES, Walter Luiz. Terceirização uma Abordagem Estratégica. **FACEF Pesquisa**, Franca, v.6 n.2 p. 9-48, 2003.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GIOSA, Lívio Antônio. **Terceirização: uma abordagem estratégica**. 5.ed. São Paulo: Editora Pioneira, 144p., 1997.

GONÇALVES, Laura Atalanta Escovar Bello. **Sistema de controle da terceirização na Universidade Federal do Rio Grande do Sul**. 2006, 93f. **Dissertação** (Mestrado Profissional em Economia) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Ciências Econômicas, Programa de Pós-Graduação em Economia, Porto Alegre, 2006.

HAIR, Joseph. F. Jr; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L.; BLACK, W. C. **Análise Multivariada de Dados**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HARGREAVES, Lourdes; ZUANETTI, Rose; LEE, Renato. **Qualidade em prestação de serviços**. 2. ed, Rio de Janeiro: Ed. Senac Nacional, 2009.

JANN, Werner. **Governance**. In: EICHHORN, Peter (Org.). **Verwaltungslexikon**, 3. ed. Aufl. Baden Baden, p. 449-451, 2003.

JORDAN, Patrick W. **An introduction to usability**. London: Taylor & Francis, 120 p, 1998.

KAPLAN, Robert S. NORTON, David P. **A Estratégia em Ação: *Balanced Scorecard***. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

KEHRIG, Ruth Terezinha. **Administração Pública Gerencial**. Unisul Virtual, 2005. Disponível em: <[http://busca.unisul.br/pdf/88267\\_Ruth.pdf](http://busca.unisul.br/pdf/88267_Ruth.pdf)>. Acesso em: 30 ago. 2016.

KIAN, Fábio Makita. **Proposta para desenvolvimento de indicadores de desempenho como suporte estratégico. Dissertação de Mestrado** – Escola de Engenharia de São Carlos - Universidade de São Paulo, 2001.

KIAN, Tatiana. Terceirização na Administração Pública. **Revista de Direito Público**, Londrina, V. 1, N. 2, P. 227-240, Maio/Ago. 2006.

KISSLER, Leo; HEIDEMANN, Francisco Gabriel. Governança pública: novo modelo regulatório para as relações entre Estado, mercado e sociedade?. **Rev. Adm. Pública**, Rio de Janeiro, v. 40, n. 3, p. 479-499, Jun. 2006. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0034-76122006000300008>>. Acesso em: 01 nov. 2016.

KUEI, Chu-Hua. Internal service quality – an empirical assessment. **International Journal of quality and Reliability Management**, v. 16, n. 8, p. 783-91, 1999.

LAS CASAS, Alexandre Luzzi. **Qualidade total em serviços: conceitos, exercícios, casos práticos**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 211p, 2004.

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane Price. **Sistemas de Informação Gerenciais**. 11. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2014.

LEITE, Jaci Corrêa. **Terceirização em informática**. São Paulo: Makron Books, 1994.

LEME, Bruna Martins Almeida; CAMPOS, Matheus Pereira de; CAPELETO, Ana Luisa Oliveira. Aplicação de um modelo adaptado de Servqual para avaliação da qualidade de um restaurante. **Anais... XXXVI ENEGEP** - João Pessoa, PB, Brasil, Outubro de 2016. Disponível em: <[http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN\\_STO\\_227\\_329\\_29704.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_STO_227_329_29704.pdf)>. Acesso em: 01 nov. 2016.

LÖFFLER, Elke. **Governance**: Die neue Generation von Staats- und Verwaltungs- modern-isierung. **Verwaltung + Management**, v. 7, n. 4, p. 212-215, 2001.

MACLARAN, Pauline; CATTERALL, Miriam. Researching the social Web: Marketing information from virtual communities. **Marketing Intelligence & Planning**. Bradford, v.20, n. 6, p. 319-326, 2002.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MATIAS-PEREIRA, José. **Curso de Administração Pública: foco nas instituições e ações governamentais**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MIGUEL, Paulo Augusto Cauchick; SALOMI, Gilberto Gabriel Eid. Uma Revisão dos Modelos para Medição da Qualidade em Serviços. **Produção**, v. 14, n. 1, p. 12-30, 2004.

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, Orçamento e Gestão. **Coletânea de Melhores Práticas de Gestão do Gasto Público**. 3.ed. Brasília, 2012.

MORAES, Mario Cesar Barreto; TRAPP, Sandra Regina Bernardes; ALPERSTEDT, Graziela Dias; SANTOS, Sandro Murilo. Análise estratégica da terceirização dos serviços de engenharia em uma siderúrgica: vantagens e desvantagens percebidas. **Revista de Ciências da Administração**, Florianópolis, v. 8, p. 331-354, jan. 2006. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/adm/article/view/1733>>. Acesso em: 04 out. 2016.

NAPOLEÃO FILHO, Jair; NUNES, Paula Martins; ALVES, Roberto Carlos; PACHECO, Andressa Sasaki Vasques. Eficiência na Administração Pública: o modelo do outsourcing de impressão na Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC. **Universitas Gestão e TI**, Brasília, v. 4, n. 2, p. 15-21, jul./dez. 2014. Disponível em: <<http://www.publicacoesacademicas.uniceub.br/index.php/gti/article/view/2802/2496>>. Acesso em: 02 set. 2016.

NARASIMHAN, Ram; NARAYANAN, Sriram; SRINIVASAN, Ravi. Explicating the mediating role of integrative supply management practices in strategic outsourcing: a case study analysis. **International Journal of Production Research**, v.48, n.2, p.379-404, jan.2010. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1080/00207540903174916>>. Acesso em: 01 nov. 2016.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Sistemas, Organização e Métodos**. São Paulo, 18. ed. Atlas, 2009.

PAGNONCELLI, Dernizo. **Terceirização e parcerização: estratégias para o sucesso empresarial**. Rio de Janeiro, 1993.

PARASURAMAN, A.; ZEITHAML V. A.; BERRY L. L. A conceptual model of services quality and its implication for future research, **Journal of Marketing**, v. 49, n. 4, p. 41-50, 1985.

\_\_\_\_\_. SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality, **Journal of Retailing**, v. 64, n. 1, p. 12-40, 1988.

\_\_\_\_\_. Delivering quality service. Balancing customer perceptions and expectations. New York: The Free Press, 1990.

\_\_\_\_\_. Refinement and Reassessment of the SERVQUAL. **Scale, Journal of Retailing**. v.67, n.4, p.420 (31), Winter, 1991.

\_\_\_\_\_. Reassessment of expectations as a comparison standard in measuring service quality: implications for further research. **Journal of Marketing**, v. 58, n. 1, p. 111-124, 1994.

\_\_\_\_\_. Um modelo conceitual de qualidade de serviço e suas implicações para a pesquisa no futuro. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 46, n.4, p. 96-108, out./dez. 2006.

PASQUALI, L. **Psicometria**: Teoria dos Testes na Psicologia e na Educação, Petrópolis: Vozes, 2003.

PAULA, Ana Paula Paes de. Administração Pública brasileira entre o gerencialismo e a gestão social. **Rev. adm. empres.**, São Paulo , v. 45, n. 1, p. 36-49, Mar. 2005 . Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0034-75902005000100005>>. Acesso em: 13 set. 2016.

PELEIAS, Ivam Ricardo; HERNANDES, Danieli Cristina Ramos; GARCIA, Mauros Neves; SILVA, Dirceu da. Marketing Contábil nos escritórios de contabilidade do Estado de São Paulo. **Revista Brasileira de Gestão e Negócios**. São Paulo, Vol.9, n.23, p.61-67, jan./abr. 2007.

PEREIRA, Luís Carlos Bresser. **Plano Diretor de Reforma Administrativa do Estado (PDMare)**. Presidência da República. Brasília: Câmara da Reforma do Estado, 1995. Disponível em: <<http://www.bresserpereira.org.br/Documents/MARE/PlanoDiretor/planodiretor.pdf>>. Acesso em: 20 out. 2016.

PLUGGE, Albert; JANSSEN, Marijn. Managing change in IT outsourcing arrangements: an offshore service provider perspective on adaptability. **Strategic Outsourcing: An International Journal**, v.2, n.3, p. 257-274. 2009.

PORTAL DA MEMÓRIA DO IFRN. **Cronologia**. 2016. Disponível em: <<http://centenario.ifrn.edu.br/cronologia>>. Acesso em: 09 set. 2016.



PORTAL DO IFRN. **Ilhas de impressão buscam eficiência do serviço e economia de insumos.** 2014a. Disponível em: <<http://portal.ifrn.edu.br/campus/natalcentral/noticias/ilhas-de-impressao-buscam-eficiencia-do-servico-e-economia-de-insumos>>. Acesso em: 19 out. 2016.

PORTAL DO IFRN. **Campus Natal Central contrata ilhas de impressão para otimizar serviço na escola.** 2014b. Disponível em: <<http://portal.ifrn.edu.br/campus/natalcentral/noticias/campus-natal-central-contrata-ilhas-de-impressao-para-otimizar-servico-na-escola>>. Acesso em: 19 out. 2016.

PORTAL DO IFRN. **Autoavaliação Institucional.** Relatório 2015. Campus Natal Central, Natal, 2015a. Disponível em <<http://portal.ifrn.edu.br/institucional/avaliacao>>. Acesso em: 21 mar. 2016.

PORTAL DO IFRN. **Novas Funções na Estrutura Organizacional de Referência do IFRN.** Campus Natal Central, Natal, 2015b. Disponível em: <<http://portal.ifrn.edu.br/conselhos/consup/resolucoes/2014/resolucao-no-08-2014/view>>. Acesso em: 21 mar. 2015.

PORTAL DO IFRN. **De Escola de Aprendizes Artífices a Instituto Federal.** 2016a. Disponível em: <<http://portal.ifrn.edu.br/institucional/historico>>. Acesso em: 09 set. 2016.

PORTAL DO IFRN. **Sistema Q-Acadêmico não estará mais ativo para os alunos do IFRN Cidade Alta.** 2016b. Disponível em: <<http://portal.ifrn.edu.br/campus/natalcidadealta/noticias/sistema-q-academico-nao-estara-mais-ativo-para-os-alunos-do-ifrn-cidade-alta>>. Acesso em: 09 set. 2016.

PORTAL DO IFRN. **Tecnologia da Informação no IFRN.** 2016c. Disponível em: <<http://portal.ifrn.edu.br/tec-da-informacao>>. Acesso em: 12 nov. 2016.

PRADO, Edmir Parada Vasques; TAKAOKA, Hiroo. Os fatores que motivam a adoção da terceirização da tecnologia da informação: uma análise do setor industrial de São Paulo. **Revista de Administração Contemporânea**, Rio de Janeiro, v.6, n.3, p.129-147, set./dez. 2002. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-65552002000300008](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-65552002000300008)>. Acesso em 10 set. 2016.

\_\_\_\_\_. A terceirização da tecnologia de informação e o perfil das organizações. **Revista de Administração**. São Paulo, v.41, n.3, p.245-256, jul./ago./set. 2006. Disponível em: <<http://www.rausp.usp.br/>>. Acesso em: 18 set. 2016.

PRATES, Raquel Oliveira; BARBOSA, Simone Diniz Junqueira. Avaliação de interfaces de usuário: conceitos e métodos. In: CONGRESSO NACIONAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE COMPUTAÇÃO, 23., 2003, Campinas. **Anais...**, Campinas: SBC, v.2, cap. 6, p. 245-293, 2003. Disponível em: <[http://homepages.dcc.ufmg.br/~rprates/ge\\_vis/cap6\\_vfinal.pdf](http://homepages.dcc.ufmg.br/~rprates/ge_vis/cap6_vfinal.pdf)>. Acesso em: 16 set. 2016.

PREECE, Jennifer; ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen. **Design de interação: além da interação homem-computador**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

PREUSLER, Taísa Scariot; CRESPI, Tatiane Basegio; MARAFON, Daiane Lampugnani; NARDI, Valdeci. Terceirização dos serviços de impressão como forma de obtenção da ecoeficiência em uma empresa pública de pesquisa agropecuária. **Revista Inovação, Projetos e Tecnologias - IPTEC**, v.3, p.239-253, 2015. Disponível em: <<https://dialnet.unirioja.es/revista/23123/V/3>>. Acesso em: 01 nov. 2016.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE - PMI. **Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2014.

RAMOS, Dora Maria de Oliveira. **Terceirização na Administração Pública**. São Paulo, 2001.

ROCHA, Vítor Andrade Guedes Alcoforado da; OLIVEIRA, Patrícia Andrea da Silva. Avaliando a Qualidade de Serviços: Aplicação da Escala SERVQUAL numa Grande Instituição Bancária. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 27, 2003, Atibaia. **Anais...** Atibaia, SP, 2003.

RODRIGUES, Alexandre de Cassio; MENEZES, Diego Nery. Análise dos custos de outsourcing de serviços de impressão. In: IX Simpósio Acadêmico de Engenharia de Produção da UFV, 2014, Viçosa/MG. **IX Simpósio Acadêmico de Engenharia de Produção da UFV**, 2014. Disponível em: <<http://www.saepro.ufv.br/wp-content/uploads/2014.6.pdf>>. Acesso em: 03 nov. 2016.

ROLIM, Fagno Dallino; OLEGÁRIO, Maria da Luz; FONSECA, Josias da Silva; ROLIM, Allijangela Costa Pereira. A qualidade da gestão da informação radiofônica, com ênfase na Difusora Rádio Cajazeiras 1070 khz. **INTESA – Informativo Técnico do Semiárido (Pombal-PB)**, v.10, n 1, p 04-28, Jan - Jun, 2016. Disponível em: <<http://www.gvaa.com.br/revista/index.php/INTESA/article/view/3918/3486>>. Acesso em 10 out. 2016.

RUBIN, Jeffrey. **Handbook of Usability Testing**. New York: John Wiley and Sons; 1994.

SALOMI, Gilberto Gabriel Eid; MIGUEL, Paulo Augusto Cauchick; ALBACKERLI, Alvaro José. Servqual x Servperf: comparação entre instrumentos para Avaliação da Qualidade de Serviços Internos, **Gestão e Produção**, v.12, n. 2, p. 279-293, 2005.

SALVADOR, Marcos Francisco; GUIMARÃES, Julio Cesar Ferro de; SEVERO, Eliana Andrea. Programação e sequenciamento de produção: o caso de uma montadora de implementos rodoviários. **Revista de Gestão do Unilasalle**, Canoas, v. 3, n. 2, 2014.

SANTANA, Priscilla Barbosa de Oliveira; ANDRADE, Diana Carneiro Ribeiro de; JESUS, Jorge Alberto Santana de. Terceirização na Administração Pública: Análise da Motivação dos Colaboradores Terceirizados no Serviço Público. **Id on Line Revista Multidisciplinar e de Psicologia**, Julho de 2016, vol.10, n.30, Supl 1, p. 68-84, 2016.

SANTOS, Rivaél dos. **Análise do comportamento de um grupo de indicadores de desempenho em uma empresa do setor metal-mecânico**. 2008. 85f. **Dissertação** (Mestrado) - Curso de Engenharia de Produção, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Bauru, 2008.

SANTOS, Silvio Júnior; FREITAS, Henrique; LUCIANO, Edimara Mezzomo. DIFICULDADES PARA O USO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO. **RAE-eletrônica**, v. 4, n. 2, Art. 20, jul./dez. 2005. Disponível em: <<http://www.rae.com.br/electronica/index.cfm?FuseAction=Artigo&ID=2108&Secao=ARTIGOS&Volume=4&Numero=2&Ano=2005>>. Acesso em 25 out. 2016.

SILVA, Arídio; Araújo Ribeiro; Luiz Rodrigues. **Sistemas de Informação na Administração Pública**. 1. Ed. Rio de Janeiro: Revan, 2005.

SIQUEIRA, Marcus Vinícius; MENDES, Ana Magnólia. Gestão de Pessoas no Setor Público e a Reprodução do Discurso do Setor Privado. **Revista do Serviço Público**. v. 1, n. 3, p. 241-250, jul / set 2009.

SOUZA, Celina. Políticas públicas: uma revisão da literatura. *Sociologias*, Porto Alegre, n. 16, p. 20-45, dez. 2006. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1517-45222006000200003&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-45222006000200003&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 13 maio 2016.

TAKASHINA, N.T.; FLORES, M.C.X. **Indicadores de qualidade e do desempenho: Como estabelecer metas e medir resultados**. Rio de Janeiro, Qualitymark, 2005.

TCU, Tribunal de Contas da União. Projeto Outsourcing de Impressão. Caso Embrapa: Processo de planejamento da contratação e demonstração de economicidade (outsourcing de impressão), 2012. Disponível em: <<http://portal2.tcu.gov.br/portal/pls/portal/docs/2515178.PDF>>. Acesso em: 19 jun. 2016. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rap/article/view/6924>>. Acesso em: 09 out. 2016.

TUNES, Elisiane Carra. Avaliação dos gastos públicos e perspectiva de terceirização - compra de cartuchos de impressão na UFS. In: XVII Congresso Brasileiro de Custos, 2010, Belo Horizonte. **Anais...**, Belo Horizonte, 2010.

VILAÇA, Márcio Luiz Corrêa. Pesquisa e ensino: considerações e reflexões. E-escrita, revista do curso de letras da UNIABEU, Nilópolis, v.1, n.2, maio/ago. 2010. Disponível em: <[http://www.uniabeu.edu.br/publica/index.php/RE/article/viewFile/26/pdf\\_23](http://www.uniabeu.edu.br/publica/index.php/RE/article/viewFile/26/pdf_23)>. Acesso em: 17 out. 2016.

YIN, Roberto K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2. ed. Porto Alegre. Editora: Bookmam. 2001.

WICHER, Evandro Willians; HERMOSILLA, Jose Luis Garcia; SILVA, Ethel Cristina Chiari da; PIRATELLI, Cláudio Luis. Medição do desempenho organizacional: o caso de um sistema integrado baseado no BSC implantado no setor sucroalcooleiro. In: ENEGEP, 32, 2012, Bento Gonçalves, RS, Brasil, **Anais...**, Bento Gonçalves: ABEPRO, 2012.

## ANEXOS

## Anexo A – Instrumento SERVQUAL

... O Instrumento SERVQUAL (Parasuraman et al., 1988).

Item	Expectativa (E)	Desempenho (D)
1	Aspectos Tangíveis	Eles <b>deveriam</b> ter equipamentos modernos.
2		XYZ têm equipamentos modernos.
3		As suas instalações físicas <b>deveriam</b> ser visualmente atrativas.
4		As instalações físicas de XYZ são visualmente atrativas.
5		Os seus empregados <b>deveriam</b> estar bem vestidos e asseados.
6		Os empregados de XYZ são bem vestidos e asseados.
7		As aparências das instalações das empresas <b>deveriam</b> estar conservadas de acordo com o serviço oferecido.
8		A aparência das instalações físicas XYZ é conservada de acordo com o serviço oferecido.
9	Confiabilidade	Quando estas empresas prometem fazer algo em certo tempo, <b>deveriam</b> fazê-lo.
10		Quando XYZ promete fazer algo em certo tempo, realmente o faz.
11		Quando os clientes têm algum problema com estas empresas elas, <b>deveriam</b> ser solidárias e deixá-los seguros.
12		Quando você tem algum problema com a empresa XYZ, ela é solidária e o deixa seguro.
13		Estas empresas <b>deveriam</b> ser de confiança.
14		XYZ é de confiança.
15		Eles <b>deveriam</b> fornecer o serviço no tempo prometido.
16		XYZ fornece o serviço no tempo prometido.
17		Eles <b>deveriam</b> manter seus registros de forma correta.
18		XYZ mantém seus registros de forma correta.
19	Presteza	<b>Não seria de se esperar</b> que eles informassem os clientes exatamente quando os serviços fossem executados.
20		XYZ <b>não</b> informa exatamente quando os serviços serão executados.
21		<b>Não é</b> razoável esperar por uma disponibilidade imediata dos empregados das empresas.
22		Você <b>não</b> recebe serviço imediato dos empregados da XYZ.
23		Os empregados das empresas <b>não</b> têm que estar sempre disponíveis em ajudar os clientes.
24		Os empregados da XYZ <b>não</b> estão sempre dispostos a ajudar os clientes.
25		É normal que eles estejam muito ocupados em responder prontamente aos pedidos.
26		Empregados da XYZ estão sempre ocupados em responder aos pedidos dos clientes.
27	Segurança	Clientes <b>deveriam</b> ser capazes de acreditar nos empregados desta empresa.
28		Você pode acreditar nos empregados da XYZ.
29		Clientes <b>deveriam</b> ser capazes de sentirem-se seguros na negociação com os empregados da empresa.
30		Você se sente seguro em negociar com os empregados da XYZ.
31		Seus empregados <b>deveriam</b> ser educados.
32		Empregados da XYZ são educados.
33		Seus empregados <b>deveriam</b> obter suporte adequado da empresa para cumprir suas tarefas corretamente.
34		Os empregados da XYZ <b>não</b> obtêm suporte adequado da empresa para cumprir suas tarefas corretamente.
35	Empatia	<b>Não</b> seria de se esperar que as empresas dessem atenção individual aos clientes.
36		XYZ <b>não</b> dão atenção individual a você.
37		<b>Não</b> se pode esperar que os empregados dêem atenção personalizada aos clientes.
38		Os empregados da XYZ <b>não</b> dão atenção pessoal.
39		É absurdo esperar que os empregados saibam quais são as necessidades dos clientes.
40		Os empregados da XYZ <b>não</b> sabem das suas necessidades
41		É absurdo esperar que estas empresas tenham os melhores interesses de seus clientes como objetivo.
42		XYZ <b>não</b> têm os seus melhores interesses como objetivo.
43		<b>Não deveria</b> se esperar que o horário de funcionamento fosse conveniente para todos os clientes.
44		XYZ <b>não</b> tem os horários de funcionamento convenientes a todos os clientes.

(1)

(2)

(3)

(4)

(5)


(6)

(7)

Discordo Fortemente

Concordo Fortemente

## Anexo B – Planilha com tiragem de impressões - terceirizada

	ADM. 31.00	PLANILHA DE TIRAGEM DE IMPRESSÕES/COPIAS
---	------------	--

Data prevista leitura 30  
Data prevista vencimento 15

NATAL, 30 DE SETEMBRO DE 2016

A  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE - CAMPUS CENTRAL C1383

ATT: SETOR FINANCEIRO

## Relatório de Tiragem de Cópias

TIPO	LOCAL	MAQUINAS	MATRICULA	Contador anterior	Contador atual	TOTAL
MULTIFUNCIONAL	SECRETARIA DO GABINETE	MAQ - 01	Z7EUBQBD900069R	82084	85676	3592
MULTIFUNCIONAL	GESTÃO DE PESSOAS	MAQ - 02	Z7EUBQBD900174B	112142	116572	4430
MULTIFUNCIONAL	DIRETORIA DE ADM - CONTABILIDADE	MAQ - 03	Z7EUBQBD900143N	190551	197114	6563
MULTIFUNCIONAL	ALMOXARIFADO	MAQ - 04	Z7EUBQBD900322X	92635	94642	2007
MULTIFUNCIONAL	BIBLIOTECA CENTRAL	MAQ - 05	Z7EUBQBD900323N	26903	27571	668
MULTIFUNCIONAL	DIRETORIA DE EXTENSÃO		Z7EUBQBD900163Z	142719	147487	4768
MULTIFUNCIONAL	DIRETORIA ACADEMICA DE INFORMÁTICA	MAQ - 07	ZESKBQBD900078A	229219	237653	8434
MULTIFUNCIONAL	DIRETORIA ACADEMICA DE INDUSTRIA	MAQ - 08	ZESKBQBD900079P	238416	246574	8158
MULTIFUNCIONAL	DIRETORIA ACADEMICA DE CONSTRUÇÃO CIVIL	MAQ - 09	ZESKBQBD900205V	302047	309213	7166
MULTIFUNCIONAL	DIRETORIA ACADEMICA DE CIÊNCIAS	MAQ - 10	ZESKBQBD900218V	357525	372978	15453
MULTIFUNCIONAL	DIRETORIA ACADEMICA DE RECURSOS NATUR	MAQ - 11	ZESKBQBD900014W	361451	370266	8815
MULTIFUNCIONAL	DIRETORIA DE PESQUISA	MAQ - 12	ZESKBQBD900016L	91094	93915	2821
MULTIFUNCIONAL	SAÚDE	MAQ - 13	ZESKBQBD900020N	75385	76954	1568
MULTIFUNCIONAL	LINGUAS ESTRANGEIRAS	MAQ - 14	ZESKBQBD900041Y	126073	132132	6059
MULTIFUNCIONAL	NÚCLEO DE ARTES	MAQ - 15	ZESKBQBD900042A	54048	55255	1207
MULTIFUNCIONAL	DIRETORIA DE ENSINO	MAQ - 16	ZESKBQBD900044D	67430	70223	2793
MULTIFUNCIONAL	SEGURANÇA - ENTRADA DO CAMPUS	MAQ - 17	Z7EUBQBD100751E	44251	46621	2370
					<b>TOTAL</b>	<b>86.872</b>

Tipo	VALORES
Franquia	R\$ 3.383,00
Excedente	R\$ -
Total	R\$ 3.383,00

DESCRIÇÃO NO CORPO DA NOTA  
LOCAÇÃO DE MÁQUINAS MULTIFUNCIONAIS  
REFERENTE AO MÊS DE SETEMBRO DE 2016  
CONFORME CONTRATO 490/2013


SETOR DE FATURAMENTO

## ANEXO C – Contrato de prestação de serviço Nº 490/2013



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE**  
 Rua Dr. Nilo Bezerra Ramalho, 1692 – Tirol – Natal/RN  
 CEP: 59015-300 - site: www.ifrn.edu.br

PROCURADORIA JURÍDICA – IFRN  
 Contrato nº 490/2013-PROJU  
 Visto em 26 de novembro de 2013.

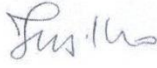
  
**MAURÍCIO DE MEDEIROS MEILO**  
 Procurador Federal  
 Chefe da Procuradoria Jurídica do IFRN

**CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇO Nº 490/2013-PROJU/IFRN, CELEBRADO ENTRE O INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE – IFRN, CÂMPUS NATAL CENTRAL E A EMPRESA ALFAPRINT LOCAÇÕES LTDA ME, OBJETIVANDO A PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE LOCAÇÃO DE FOTOCOPIADORAS MULTIFUNCIONAIS A SEREM UTILIZADAS NO CÂMPUS NATAL CENTRAL.**

O INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE - IFRN, CÂMPUS NATAL - CENTRAL, pessoa jurídica de direito público, de caráter autárquico, vinculado ao Ministério da Educação e do Desporto, situado na Avenida Senador Salgado Filho, nº. 1559, Bairro Tirol, nesta Capital, CEP: 59.056-000, inscrito no CNPJ/MF sob o nº. 10.877.412/0010-59, doravante denominado **CONTRATANTE**, neste ato representado por seu Diretor-Geral, **JOSÉ ARNÓBIO DE ARAÚJO FILHO**, brasileiro, casado, professor, inscrito no CPF/MF sob o nº 761.031.024-72 e portador do RG nº 789940 SSP/RN, residente e domiciliado na Rua Luzilândia, nº 2691, Bairro Potengi, CEP: 59112-150, Natal/RN, e, de outro lado, a empresa **ALFAPRINT LOCAÇÕES LTDA ME**, estabelecida na Av. Epitácio Pessoa, nº 2580, Loja 101, Tambauzinho, João Pessoa/PB, CEP: 58.042-000, inscrita no CNPJ sob o nº 09.156.195/0001-38, doravante denominada simplesmente **CONTRATADA**, neste ato representada por **JOSHUAHOEST SANTOS DA SILVA**, brasileiro, casado, consultor, inscrito no CPF/MF sob o nº 050.795.924-86 e portador do RG nº 1993681 SSP/PB, residente e domiciliado na Av. Abel Cabral, nº 577, Cond. Sun Happy, Torre "B", Ap 1303, CEP: 59151-250, Nova Parnamirim, Parnamirim/RN, e, tendo em vista o que consta no **PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 23057.028583.2013-14, RESOLVEM DE COMUM ACORDO, CELEBRAR O PRESENTE CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇO Nº 490/2013-PROJU/IFRN**, resultante da adesão ao **PREGÃO ELETRÔNICO Nº 09/2013 - UASG 160172**, o que fazem mediante os seguintes termos:

### CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO

1.1. O objeto do presente instrumento é a Contratação de empresa para prestação de serviço de locação de fotocopiadoras multifuncionais a serem utilizados no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – Câmpus Natal Central, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas no Termo de Referência do **PREGÃO ELETRÔNICO Nº 09/2013 - UASG 160172** e seus anexos.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE  
 Rua Dr. Nilo Bezerra Ramalho, 1692 – Tirol – Natal/RN  
 CEP: 59015-300 - site: www.ifrn.edu.br

Item	Descrição	Qtd	Meses	Valor Unit. R\$	Valor Total (R\$)
01	<p>Serviço de Locação de Fotocopiadora Laser Monocromática Multifuncional, com demanda mensal de 10.000 cópias em preto e branco, com prestação de serviço com equipamento nas seguintes especificações:</p> <p>- Tamanho do papel: A4 – (Monocromática – grande porte)            - Tecnologia Laser em Preto e Branco</p> <p><b>Copiadora</b>            Velocidade de cópia: mínimo 20 cpm (A4); Resolução: 600 dpi; Ciclo mensal de trabalho até 30.000 páginas; Velocidade da primeira impressão: Inferior a 12 segundos; Memória: Padrão: no mínimo 256 MB; Unidade de Disco Rígido mínima de 80 GB; Frente e verso automático; Digitalização Color e Mono; Capacidade do ADF até 50 páginas; Capacidade de entrada de papel: Padrão: 1 bandeja de papel x mínimo de 250 folhas.</p> <p><b>Impressora</b>            Velocidade do processador: mínimo 360 MHz; Velocidade de impressão: mínimo 20 ppm (A4); Interface: Padrão: USB2.0, Ethernet 10/100Base-TX; Protocolo de rede: TCP/IP (IP v4, IP v6), IPX/SPX; Ambientes suportados: Windows® 2000/XP/Vista/7/Server 2003/Server 2008/Server; 2008R2, Novell® Netware® 3.12/3.2/4.1/4.11/5.0/5.1/6/6.5/6.6 ou posterior, Sun® Solaris 2.6/7/8/9/10, HP-UX 10.x/11.x/11iv2, SCO OpenServer 5.0.6/5.0.7/6.0, RedHat®, Linux 6.x/7.x/8.x/9.x/Enterprise, IBM® AIX v4.3/5L v5.1/5L v5.2/5L v5.3, Macintosh OS X v10.2 ou posterior.</p> <p><b>Scanner</b>            Velocidade de digitalização: Preto: mínimo de 40 imagens por minuto (A4); Cor: 40 imagens por minuto (A4); Resolução: 600 dpi; Formatos de saída: PDF/JPEG/TIFF</p>	17	12	R\$ 2.388,00	R\$ 40.596,00

Contrato nº 490/2013-PROJU/IFRN

Página 2 de 12

*Justino* . *JG*





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE  
 Rua Dr. Nilo Bezerra Ramalho, 1692 – Tirol – Natal/RN  
 CEP: 59015-300 - site: www.ifrn.edu.br

Digitizar em rede, para Pasta, email e USB.				
---	--	--	--	--

1.2. As máquinas fotocopadoras serão instaladas de acordo com a necessidade da contratada, no seguinte endereço: **IFRN – CÂMPUS NATAL CENTRAL: Avenida Senador Salgado Filho, nº. 1559, Bairro Tirol, Natal/RN**

#### CLÁUSULA SEGUNDA – OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- 2.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela **CONTRATADA**, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta;
- 2.2. Exercer o acompanhamento e a fiscalização dos serviços, por servidor especialmente designado, anotando em registro próprio as falhas detectadas, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos empregados eventualmente envolvidos, e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis;
- 2.3. Notificar a **CONTRATADA** por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção;
- 2.4. Pagar à **CONTRATADA** o valor resultante da prestação do serviço, no prazo e condições estabelecidas no Edital e seus anexos;
- 2.5. Efetuar as retenções tributárias devidas sobre o valor da Nota Fiscal/Fatura fornecida pela **CONTRATADA**.

#### CLÁUSULA TERCEIRA – OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 3.1. Executar os serviços conforme especificações deste Termo de Referência e de sua proposta, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, na qualidade e quantidade especificadas neste Termo de Referência e em sua proposta;
- 3.2. Reparar, corrigir, remover ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;
- 3.3. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com os artigos 14 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990), ficando a Contratante autorizada a descontar da garantia, caso exigida no edital, ou dos pagamentos devidos à Contratada, o valor correspondente aos danos sofridos;
- 3.4. Utilizar empregados habilitados e com conhecimentos básicos dos serviços a serem executados, em conformidade com as normas e determinações em vigor;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE  
Rua Dr. Nilo Bezerra Ramalho, 1692 – Tirol – Natal/RN  
CEP: 59015-300 - site: www.ifrn.edu.br

- 3.5. Apresentar à Contratante, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão o órgão para a execução do serviço, os quais deverão estar devidamente identificados por meio de crachá;
- 3.6. Responsabilizar-se por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas na legislação específica, cuja inadimplência não transfere responsabilidade à Contratante;
- Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as normas internas da Administração;
- 3.7. Instruir seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executar atividades não abrangidas pelo contrato, devendo a Contratada relatar à Contratante toda e qualquer ocorrência neste sentido, a fim de evitar desvio de função;
- 3.8. Relatar à Contratante toda e qualquer irregularidade verificada no decorrer da prestação dos serviços;
- 3.9. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos; nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;
- 3.10. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- 3.11. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;
- 3.12. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento ao objeto da licitação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados nos incisos do § 1º do art. 57 da Lei nº 8.666, de 1993.
- 3.13. As máquinas a serem disponibilizadas deverão estar em perfeito estado de conservação e funcionamento, cabendo a contratada o treinamento inicial aos usuários, designados pela contratante;
- 3.14. A contratada deverá providenciar uma equipe de manutenção para reparação dos fotocopiadoras locadas quando necessários, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas, devendo providenciar a substituição quando não for passível de reparação no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas;
- 3.15. A contratada deverá dispor de uma quantidade mínima de equipamentos, devidamente comprovada, como forma de manter o atendimento ininterrupto por parte da contratada.

*Tru-lu* *JSS*



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE  
 Rua Dr. Nilo Bezerra Ramalho, 1692 – Tirol – Natal/RN  
 CEP: 59015-300 - site: www.ifrn.edu.br

#### CLÁUSULA QUARTA: DO VALOR E DO PAGAMENTO

- 4.1. O valor global do presente Contrato é de R\$ 40.596,00 (quarenta mil, quinhentos e noventa e seis reais), com parcelas mensais estimadas de R\$ 3.380,75 (três mil, trezentos e oitenta reais e setenta e cinco centavos).
- 4.2. No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.
- 4.3. Os pagamentos decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o montante de R\$ 8.000,00 (oito mil reais) deverão ser efetuados no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, contados da data da apresentação da Nota Fiscal/Fatura, nos termos do art. 5º, § 3º, da Lei nº 8.666, de 1993.
- 4.4. O pagamento somente será efetuado após o "atesto", pelo servidor competente, da Nota Fiscal/Fatura apresentada pela Contratada, que conterá o detalhamento dos serviços executados.
- 4.5. O "atesto" fica condicionado à verificação da conformidade da Nota Fiscal/Fatura apresentada pela Contratada com os serviços efetivamente prestados.
- 4.6. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura ou dos documentos pertinentes à contratação, ou, ainda, circunstância que impeça a liquidação da despesa, o pagamento ficará pendente até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a Contratante.
- 4.7. Nos termos do artigo 36, § 6º, da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 02, de 30/04/2008, será efetuada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que a Contratada:
- a) não produziu os resultados acordados;
  - b) deixou de executar as atividades contratadas, ou não as executou com a qualidade mínima exigida;
  - c) deixou de utilizar os materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizou-os com qualidade ou quantidade inferior à demandada,
- 4.8. Antes do pagamento, a Contratante realizará consulta on line ao SICAF e, se necessário, aos sítios oficiais, para verificar a manutenção das condições de habilitação da Contratada, devendo o resultado ser impresso, autenticado e juntado ao processo de pagamento.
- 4.9. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável, nos termos da Instrução Normativa nº 1.234, de 11 de janeiro de 2012, da Secretaria da Receita Federal do Brasil.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE  
 Rua Dr. Nilo Bezerra Ramalho, 1692 – Tirol – Natal/RN  
 CEP: 59015-300 - site: www.ifrn.edu.br

- 4.10. Quanto ao Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN), será observado o disposto na Lei Complementar nº 116, de 2003, e legislação municipal aplicável.
- 4.11. A Contratada regularmente optante pelo Simples Nacional, instituído pelo artigo 12 da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção quanto aos impostos e contribuições abrangidos pelo referido regime, em relação às suas receitas próprias, desde que, a cada pagamento, apresente a declaração de que trata o artigo 6º da Instrução Normativa RFB nº 1.234, de 11 de janeiro de 2012.
- 4.12. O pagamento será efetuado por meio de Ordem Bancária de Crédito, mediante depósito em conta-corrente, na agência e estabelecimento bancário indicado pela Contratada, ou por outro meio previsto na legislação vigente.
- 4.13. Será considerada como data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.
- 4.14. A Contratante não se responsabilizará por qualquer despesa que venha a ser efetuada pela Contratada, que porventura não tenha sido acordada no contrato.
- 4.15. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido de alguma forma para tanto, o valor devido deverá ser acrescido de encargos moratórios proporcionais aos dias de atraso, apurados desde a data limite prevista para o pagamento até a data do efetivo pagamento, à taxa de 6% (seis por cento) ao ano, aplicando-se a seguinte fórmula:

$$EM = I \times N \times VP$$

EM = Encargos Moratórios a serem acrescidos ao valor originariamente devido

I = Índice de atualização financeira, calculado segundo a fórmula:

$$I = \frac{(6 / 100)}{365}$$

N = Número de dias entre a data limite prevista para o pagamento e a data do efetivo pagamento

VP = Valor da Parcela em atraso

#### CLÁUSULA QUINTA: DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA E DO PAGAMENTO

5.1. A despesa prevista neste Contrato ocorrerá à conta dos Recursos consignados no Orçamento Geral do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte no exercício de 2013, conforme UASG 158369, Natureza de Despesa 339039, PTRES 062911, Fonte 011200000 e Plano Interno F20RLP0100P.

*Assinatura*



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE  
 Rua Dr. Nilo Bezerra Ramalho, 1692 – Tirol – Natal/RN  
 CEP: 59015-300 - site: www.ifrn.edu.br

#### CLÁUSULA SEXTA: DA VIGÊNCIA

6.1. O presente contrato terá vigência de 12 (doze) meses a contar da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado por iguais e sucessivos períodos subsequentes mediante termos aditivos, até o limite de 60 (sessenta) meses, após a verificação da real necessidade e com vantagens à Administração, nos termos do inciso II do artigo 57 da Lei nº 8.666/93.

#### CLÁUSULA SÉTIMA: DA FISCALIZAÇÃO

7.1. Os serviços ora contratados serão acompanhados, fiscalizados, supervisionados e atestados pelo fiscal do contrato da CONTRATANTE, indicado por esta Administração, observando-se o exato cumprimento de todas as cláusulas e condições decorrentes deste instrumento, anotando inclusive em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do mesmo, determinando o que for necessário à regularização das falhas como prevê o art. 67 da Lei 8.666/93.

#### CLÁUSULA OITAVA: DAS PENALIDADES

8.1. Comete infração administrativa nos termos da Lei nº 8.666, de 1993, da Lei nº 10.520, de 2002, do Decreto nº 3.555, de 2000, e do Decreto nº 5.450, de 2005, a Contratada que, no decorrer da contratação:

- a) inexecução total ou parcialmente o contrato;
- b) apresentar documentação falsa;
- c) comportar-se de modo inidôneo;
- d) cometer fraude fiscal;

8.2. Descumprir qualquer dos deveres elencados no Edital, na Ata de Registro de Preços ou no Contrato.

8.3. A CONTRATADA que cometer qualquer das infrações discriminadas no subitem acima ficará sujeita, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:

- a) advertência por faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretem prejuízos significativos para a Contratante;
- b) multa moratória de até 1% (zero vírgula cinco por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 30 (trinta) dias;
- c) multa compensatória de até 5% (cinco por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total do objeto;
- d) em caso de inexecução parcial, a multa compensatória, no mesmo percentual do subitem acima, será aplicada de forma proporcional à obrigação inadimplida;
- e) a multa compensatória pode ser cumulada com a multa moratória, desde que o valor cumulado das penalidades não supere o valor total do contrato.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE  
 Rua Dr. Nilo Bezerra Ramalho, 1692 – Tirol – Natal/RN  
 CEP: 59015-300 - site: www.ifrn.edu.br

f) suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão ou entidade Contratante, pelo prazo de até dois anos;

g) impedimento de licitar e contratar com a União com o consequente descredenciamento no SICAF pelo prazo de até cinco anos;

h) declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados;

**8.4.** Também ficam sujeitas às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, a Contratada que:

a) tenha sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

b) tenha praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

c) demonstre não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

**8.5.** A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa à Contratada, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente a Lei nº 9.784, de 1999.

**8.6.** A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Contratante, observado o princípio da proporcionalidade.

**8.7.** As multas devidas e/ou prejuízos causados à Contratante serão deduzidos dos valores a serem pagos, ou recolhidos a favor da União, ou deduzidos da garantia, ou ainda, serão inscritos na Dívida Ativa da União e cobrados judicialmente;

**8.8.** Caso a Contratante determine a multa deverá ser recolhida no prazo máximo de 30 (trinta) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

**8.9.** As sanções aqui previstas são independentes entre si, podendo ser aplicadas isoladas ou, no caso de multas, cumulativamente, sem prejuízo de outras medidas cabíveis.

**8.10.** As infrações e sanções relativas a atos praticados no decorrer estão previstos no edital.

**8.11.** As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

#### CLÁUSULA NONA: DA PUBLICIDADE

**9.1.** A CONTRATANTE providenciará a publicação do extrato resumido do presente instrumento no Diário Oficial da União - DOU, conforme estabelecido no parágrafo único do art. 61 da Lei nº 8.666, de 21/06/93.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE  
 Rua Dr. Nilo Bezerra Ramalho, 1692 – Tirol – Natal/RN  
 CEP: 59015-300 - site: www.ifrn.edu.br

**CLÁUSULA DÉCIMA: DOS DOCUMENTOS INTEGRANTES E DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL**

10.1. Integram o presente instrumento, como se nele estivessem transcritos, os seguintes documentos, cujo teor considera-se conhecido e acatado pelas partes:

- a) Edital do PREGÃO ELETRÔNICO Nº 09/2013 - UASG 160172;
- b) Proposta da CONTRATADA;
- c) Normas da Lei nº 8.666/93, com as alterações introduzidas pela Lei nº 8.883/94.

10.2. Aplica-se a Lei nº 10.520/2002 e o Decreto nº 3.555/2000.

**CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA: DA COMPATIBILIDADE COM AS OBRIGAÇÕES ASSUMIDAS**

11.1. Fica a CONTRATADA obrigada a manter durante a execução do Contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no Edital do PREGÃO ELETRÔNICO Nº 09/2013 - UASG 160172, conforme o Artigo nº 55, XIII, da Lei nº 8.666/93.

**CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: DA GARANTIA**

12.1. Para o fiel cumprimento do objeto do Contrato, a CONTRATADA deverá apresentar garantia em favor da CONTRATANTE, no prazo de 20 (vinte) dias corridos, contados a partir da assinatura do contrato, que será equivalente a 5% (cinco por cento) do valor do Contrato e que, a critério da CONTRATADA poderá ser efetuada numa das seguintes modalidades:

- a) Caução em dinheiro, ou títulos da dívida pública, devendo estes ter sido emitido sob a forma escritura, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda;
- b) Seguro-garantia;
- c) Fiança bancária;

12.2. Em se tratando da garantia em dinheiro, prevista na alínea "a", da subcláusula anterior, o depósito deverá ser feito, obrigatoriamente, na Caixa Econômica Federal, de acordo com o Decreto - Lei nº. 1.737, de 20.12.79;

12.3. A garantia apresentada pela CONTRATADA somente será liberada após a efetiva execução do contrato, na forma do art. 56, § 4º da Lei 8666/93;

12.4. Em se tratando da garantia prevista na alínea "c" do subitem 12.1, deverá constar do instrumento de fiança a expressa renúncia por parte do fiador aos benefícios do art. 827 do Código Civil Brasileiro, na forma do art. 828, inciso I, do mesmo Código.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE  
 Rua Dr. Nilo Bezerra Ramalho, 1692 – Tirol – Natal/RN  
 CEP: 59015-300 - site: www.ifrn.edu.br

12.5. A garantia responderá, também, pelas multas que, porventura, venham a ser aplicadas à **CONTRATADA**;

12.6. Se o valor da garantia for utilizado, total ou parcialmente, em pagamento de qualquer obrigação, inclusive indenização a terceiros, a **CONTRATADA** deve proceder à respectiva reposição, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, contadas da data em que for notificada pela **CONTRATANTE**;

#### CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA: DA ALTERAÇÃO CONTRATUAL

13.1. O contrato poderá ser alterado, com as devidas justificativas, conforme art. 65 da Lei 8.666/93, nos seguintes casos:

- a) Unilateralmente pela Administração;
- b) Quando houver modificação para melhor adequação técnica;
- c) Quando necessária a modificação contratual em decorrência de acréscimo ou diminuição quantitativa de seu objeto, nos limites permitidos por esta lei.

#### CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA: DA REPECTUAÇÃO

14.1. É admitida a repactuação deste Contrato, desde que verificado o seguinte:

- a) tempestividade do requerimento de repactuação apresentado pela **CONTRATADA**, na forma do art. 40, § 7º da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 02/2008;
- b) requerimento devidamente instruído com a demonstração analítica da alteração dos custos, por meio de apresentação da planilha de custos e formação de preços ou do novo acordo, convenção ou dissídio coletivo que fundamenta o pedido, conforme for à variação de custos objeto da repactuação (art. 40, *caput* da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 02/2008);
- c) cumprimento do requisito da anualidade, na exata forma dos arts. 38 e 39 da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 02/2008; e,
- d) fiel observância aos demais termos da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 02/2008 e da legislação correlata.

14.2. As repactuações a que o contratado fizer jus deverão ser solicitadas até a data da prorrogação contratual subsequente, sob pena de preclusão do direito de repactuar.

14.3. O processo de repactuação deverá ser instruído no Câmpus/Unidade signatário do Contrato, devendo o pleito receber análise conclusiva do setor contábil competente, com vistas a verificar a conformidade das planilhas apresentadas pela **CONTRATADA** em face dos instrumentos (acordo, convenção ou dissídio coletivo) que lhes embasaram.

- a) Para proceder à referida análise contábil, o setor competente da **CONTRATANTE** deverá se nortejar, precipuamente, pelos preços praticados no mercado ou em outros contratos da Administração, pelas particularidades do contrato em vigência, pelas planilhas com variação

*[Assinaturas manuscritas]*





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE  
 Rua Dr. Nilo Bezerra Ramalho, 1692 – Tirol – Natal/RN  
 CEP: 59015-300 - site: www.ifrn.edu.br

de custos apresentadas pela **CONTRATADA**, assim como, quando for o caso, pelos indicadores setoriais, tabelas de fabricantes ou outros equivalentes (art. 40, §2º, incisos I a V da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 02/2008).

b) Ainda durante a instrução do processo, a **CONTRATANTE** deverá informar e demonstrar nos autos se a **CONTRATADA** está repassando aos respectivos funcionários terceirizados as verbas trabalhistas majoradas em razão do novo instrumento coletivo de trabalho ensejador da repactuação, devendo, neste caso, os efeitos financeiros retroagirem à data estabelecida no referido acordo, convenção ou dissídio coletivo de trabalho.

c) A **CONTRATANTE** deverá mencionar ainda a existência de dotação orçamentária para custear as despesas decorrentes da eventual concessão da repactuação.

14.4. Concluída a fase instrutória do processo, os autos deverão ser remetidos à análise da Procuradoria Jurídica do IFRN, que emitirá parecer conclusivo acerca da matéria; caso entenda procedente o pedido, também expedirá Termo Aditivo com vistas a formalizar a concessão da repactuação ao Contrato em análise, assegurando os corretos impactos financeiros e temporais.

14.5. As repactuações não interferem no direito das partes de solicitar, a qualquer momento, a manutenção do equilíbrio econômico dos contratos com base no disposto no art. 65 da Lei nº 8.666/1993 (art. 41-A da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 02/2008).

a) o valor mensal estabelecido no contrato a ser firmado permanecerá fixo e irrevogável durante o período de doze meses.

b) Em havendo prorrogação contratual por acordo entre as partes, a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro dependerá de avaliação e aprovação pela **CONTRATANTE**, a qual, se acolhida, será formalizada mediante Termo Aditivo.

#### CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: DA RESCISÃO

15.1. O presente Contrato poderá ser rescindido, de pleno direito, a critério da **CONTRATANTE**, independente de notificação judicial ou extrajudicial, nas seguintes hipóteses:

- a) Inobservância ou inadimplemento de quaisquer cláusulas ou condições do presente Contrato, bem como de seus elementos integrantes;
- b) Falência, concordata ou dissolução, amigável ou judicial da **CONTRATADA**;
- c) Nas hipóteses previstas na Seção V, do Capítulo III, da Lei nº 8.666/93.

#### CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: DO FORO

16.1. Fica eleito o foro da Justiça Federal de Primeira Instância - Seção Judiciária do Estado do Rio Grande do Norte - para nele serem dirimidas todas as dúvidas e controvérsias que não



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE  
 Rua Dr. Nilo Bezerra Ramalho, 1692 – Tirol – Natal/RN  
 CEP: 59015-300 - site: www.ifrn.edu.br

encontrem solução por acordo entre as partes, sendo este foro irrenunciável pela CONTRATANTE, diante do que dispõe o art. 109, inciso I, da Constituição Federal.

**CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

17.1. E assim, por se acharem justas e contratadas, firmam as partes o presente Termo Contratual, em 02 (duas) vias de igual teor e forma, que depois de lido e achado conforme, vai assinado pelas partes contratantes e pelas testemunhas abaixo.

Natal/RN, 06 de dezembro de 2013.

*José Arnóbio de Araújo Filho*  
 JOSÉ ARNÓBIO DE ARAÚJO FILHO  
 Diretor-Geral do Câmpus Natal Central  
 CONTRATANTE

*Joshua Hoest Santos da Silva*  
 JOSHUAHOEST SANTOS DA SILVA  
 Representante Legal  
 CONTRATADA

**TESTEMUNHAS:**

01. Nome: Ademir A. Soares  
 CPF: 466.234.504-91

02. Nome: Fabio H. Vilela dos Reis  
 CPF: 066.355.074-05

## **APÊNDICES**

### **APÊNDICE A – Instrumento para entrevista com gestores da DTI.**

#### **SURGIMENTO DO PROJETO:**

1. Como surgiu a ideia de terceirizar as impressões? A DTI baseou-se em algum case de sucesso? (Benchmarking)
2. Como se deu o processo para terceirização? Houve um projeto? Poderiam ceder cópia do projeto caso exista?
3. Houve algum projeto piloto para testar o projeto?
4. Como se deu a transição e implementação?
5. Foi realizado um estudo para estabelecer a demanda de impressões do Câmpus? Se sim, como ela foi definida? Baseado em que critério?

#### **CUSTO**

6. Houve algum estudo para verificar a viabilidade do processo? Houve fundamento em algum modelo, case ou autor?
7. Como é realizada a contagem de impressões para efetivar o pagamento? Quem faz a contagem? Quem controla? Quem é o fiscal do contrato? Quais os relatórios?
8. Quais as quotas máximas de impressões mensais por usuário? Qual a franquia por ilha? Qual o plano de ação caso os limites sejam ultrapassados? Qual o valor adicional por cópia?
9. Qual o volume mensal de impressão por ilha? Qual a cota por ilha? Há rodízio entre os equipamentos?
10. Quais os valores por ilha?
11. Qual o valor que se paga por folha impressa?
12. Haveria possibilidade do contrato prever pagamento por folha impressa?
13. Houve economia? Como é reutilizada o montante economizado? Há relatórios?
14. Qual o consumo de energia por ilha? O consumo de papel aumentou?

#### **GERENCIAMENTO E CONTROLE**

15. Como se controla a demanda consumida? Que ações estão previstas em caso de consumo anômalo?
16. Há perspectivas de renovação do contrato? A solução é exitosa?
17. Quais os principais problemas existentes? A qualidade da impressão é melhor que a anterior? Os usuários sabem utilizar todos os recursos dos equipamentos? Como se dá a impressão em cores?
18. Quais são as funcionalidades da impressora? Todos os recursos já estão disponíveis aos usuários?
19. Foi realizado algum treinamento para utilização dos recursos/funcionalidade disponíveis na impressora?
20. Como é feito o contato com o suporte técnico? Existe algum controle de utilização do suporte? Alguma impressora já apresentou problemas? Se sim, quanto tempo se levou para consertar / substituir?

21. 21-Como pode ser avaliado o processo de manutenção das impressoras? As ilhas implantadas eram novas?
22. Quais são os relatórios que podem ser extraídos a partir das impressoras para fins de controle?
23. Como é realizado o controle de usuários e as permissões para utilização das impressoras? Quais os critérios de utilização?
24. Existe algum plano de contingência em caso de problemas com uma ilha de impressão? Existe uma ilha de reserva?
25. Como e por quem é feito o gerenciamento remoto das impressoras? E do servidor de impressão?
26. Como são tratados a confidencialidade e privacidade?

**DISTRIBUIÇÃO:**

27. Qual a quantidade total de ilhas de impressão? Há previsão de ampliação ou redução?
28. Quanto à localização, onde estão posicionadas? Como foi realizada a distribuição das impressoras? Como se deu o compartilhamento das impressoras? Quais os problemas?

**EXTRAS:**

29. O deslocamento dos usuários, várias vezes ao dia, para pegar as suas impressões, não implica em perda de produtividade?
30. Existe alguma impressora no CNAT que está fora da política implantada? Quais e por quê?
31. Existe algum tipo de controle automatizado relacionado ao que é impresso? É controlado conteúdo? Há alguma restrição ou filtro para o processo de impressão? Todos os usuários podem imprimir em todos as ilhas e em todos os horários?

**MODELO ANTERIOR:**

32. Qual o número total de impressoras existentes antes na instituição? Quantas estavam sem uso? Quantas foram mantidas?
33. Existe uma definição dos custos totais de impressão e do montante que se gastava em equipamentos de impressão?
34. Qual era o custo por impressão (página)?
35. Como eram realizados o controle de impressões e de usuários?
36. Quem realizava a manutenção das impressoras? Prazos?
37. O parque de impressora era padronizado?
38. As impressoras estavam em bom estado de conservação? O que foi feito delas?
39. As impressoras eram instaladas em rede?
40. Era possível extrair relatórios de quantidade de impressões e usuários?
41. Como era feito a reposição de suprimento (cartucho/toner), Quem era responsável pelo reabastecimento?
42. Quem solicitava a compra dos insumos e como se dava o processo de aquisição dos insumos?
43. Havia insatisfação dos usuários com o sistema de impressão?

**APÊNDICE B – Respostas consolidadas de análise das variáveis do Fator 1**

		Variáveis do Fator 1 - Respostas em %						
		12	13	14	15	16	17	18
Todos os usuários	DT	0,99	1,48	5,42	3,94	2,96	3,45	0,99
	DP	2,46	10,84	12,32	8,87	5,91	4,93	4,93
	N	14,78	23,15	26,60	24,63	5,42	17,73	18,23
	CP	32,02	38,42	32,51	28,08	25,12	35,96	38,42
	CT	49,75	26,11	23,15	34,48	60,59	37,93	37,44
Apenas docentes	DT	1,25	1,25	5,00	3,75	2,50	3,75	0,00
	DP	1,25	12,50	17,50	10,00	8,75	5,00	3,75
	N	16,25	30,00	28,75	26,25	3,75	20,00	22,50
	CP	36,25	37,50	27,50	25,00	31,25	40,00	38,75
	CT	45,00	18,75	21,25	35,00	53,75	31,25	35,00
Apenas técnicos	DT	0,00	1,27	3,80	2,53	3,80	2,53	1,27
	DP	0,00	2,53	7,59	3,80	1,27	0,00	3,80
	N	12,66	20,25	24,05	22,78	6,33	12,66	11,39
	CP	32,91	40,51	35,44	34,18	25,32	36,71	40,51
	CT	54,43	35,44	29,11	36,71	63,29	48,10	43,04
Apenas estagiários	DT	2,38	2,38	9,52	7,14	2,38	4,76	2,38
	DP	9,52	23,81	11,90	16,67	9,52	14,29	9,52
	N	14,29	14,29	26,19	23,81	7,14	21,43	21,43
	CP	23,81	38,10	38,10	23,81	14,29	28,57	35,71
	CT	50,00	21,43	14,29	28,57	66,67	30,95	30,95
Próximos à ilha	DT	1,79	3,57	3,57	3,57	3,57	1,79	0,00
	DP	5,36	10,71	8,93	10,71	1,79	7,14	5,36
	N	12,50	12,50	19,64	21,43	8,93	17,86	16,07
	CP	33,93	46,43	41,07	28,57	23,21	37,50	42,86
	CT	46,43	26,79	26,79	35,71	62,50	35,71	35,71
Distantes da ilha	DT	0,68	0,68	6,12	4,08	2,72	4,08	1,36
	DP	1,36	10,88	13,61	8,16	7,48	4,08	4,76
	N	15,65	27,21	29,25	25,85	4,08	17,69	19,05
	CP	31,29	35,37	29,25	27,89	25,85	35,37	36,73
	CT	51,02	25,85	21,77	34,01	59,86	38,78	38,10
Ilhas Administração	DT	1,25	1,25	6,25	1,25	3,75	2,50	1,25
	DP	3,75	10,00	6,25	8,75	5,00	2,50	2,50
	N	10,00	13,75	21,25	22,50	5,00	13,75	15,00
	CP	33,75	41,25	36,25	26,25	26,25	33,75	35,00
	CT	51,25	33,75	30,00	41,25	60,00	47,50	46,25
Ilhas Ensino	DT	0,81	1,63	4,88	5,69	2,44	4,07	0,81
	DP	1,63	11,38	16,26	8,94	6,50	6,50	6,50
	N	17,89	29,27	30,08	26,02	5,69	20,33	20,33
	CP	30,89	36,59	30,08	29,27	24,39	37,40	40,65
	CT	48,78	21,14	18,70	30,08	60,98	31,71	31,71

**APÊNDICE C – Respostas consolidadas de análise das variáveis do Fator 2**

		Variáveis do Fator 2 - Respostas em %					
		1	2	3	4	6	10
Todos os usuários	DT	3,45	3,94	5,91	5,42	10,84	5,42
	DP	6,90	8,37	10,84	14,29	8,87	7,39
	N	20,69	25,12	21,18	24,14	23,65	19,70
	CP	38,92	38,42	37,44	39,90	24,14	41,38
	CT	30,05	24,14	24,63	16,26	32,51	26,11
Apenas docentes	DT	1,25	1,25	6,25	6,25	12,50	6,25
	DP	3,75	7,50	8,75	13,75	7,50	8,75
	N	16,25	26,25	21,25	21,25	28,75	16,25
	CP	45,00	40,00	43,75	42,50	25,00	43,75
	CT	33,75	25,00	20,00	16,25	26,25	25,00
Apenas técnicos	DT	5,06	5,06	7,59	5,06	8,86	3,80
	DP	7,59	8,86	7,59	10,13	11,39	5,06
	N	16,46	24,05	24,05	26,58	21,52	18,99
	CP	39,24	36,71	34,18	39,24	22,78	44,30
	CT	31,65	25,32	26,58	18,99	35,44	27,85
Apenas estagiários	DT	4,76	7,14	2,38	4,76	9,52	7,14
	DP	11,90	9,52	21,43	23,81	7,14	9,52
	N	35,71	23,81	14,29	23,81	19,05	26,19
	CP	28,57	40,48	33,33	38,10	23,81	33,33
	CT	19,05	19,05	28,57	9,52	40,48	23,81
Próximos à ilha	DT	3,57	3,57	3,57	1,79	7,14	7,14
	DP	8,93	10,71	10,71	21,43	7,14	5,36
	N	23,21	32,14	25,00	21,43	14,29	19,64
	CP	33,93	32,14	39,29	44,64	28,57	33,93
	CT	30,36	21,43	21,43	10,71	42,86	33,93
Distantes da ilha	DT	3,40	4,08	6,80	6,80	12,24	4,76
	DP	6,12	7,48	10,88	11,56	9,52	8,16
	N	19,73	22,45	19,73	25,17	27,21	19,73
	CP	40,82	40,82	36,73	38,10	22,45	44,22
	CT	29,93	25,17	25,85	18,37	28,57	23,13
Ilhas Administração	DT	6,25	7,50	7,50	5,00	10,00	3,75
	DP	10,00	10,00	11,25	15,00	8,75	7,50
	N	18,75	21,25	12,50	18,75	22,50	20,00
	CP	32,50	35,00	40,00	43,75	26,25	43,75
	CT	32,50	26,25	28,75	17,50	32,50	25,00
Ilhas Ensino	DT	1,63	1,63	4,88	5,69	11,38	6,50
	DP	4,88	7,32	10,57	13,82	8,94	7,32
	N	21,95	27,64	26,83	27,64	24,39	19,51
	CP	43,09	40,65	35,77	37,40	22,76	39,84
	CT	28,46	22,76	21,95	15,45	32,52	26,83

**APÊNDICE D – Respostas consolidadas de análise das variáveis do Fator 3**

		Variáveis do Fator 3 - Respostas em %			
		5	7	8	9
Todos os usuários	DT	6,90	9,36	5,91	8,87
	DP	12,81	15,27	15,27	12,81
	N	29,56	29,06	28,08	32,02
	CP	32,02	34,48	27,09	31,03
	CT	18,72	11,82	23,65	15,27
Apenas docentes	DT	7,50	6,25	5,00	8,75
	DP	15,00	18,75	16,25	11,25
	N	22,50	21,25	30,00	35,00
	CP	32,50	41,25	27,50	30,00
	CT	22,50	12,50	21,25	15,00
Apenas técnicos	DT	6,33	12,66	5,06	8,86
	DP	6,33	11,39	11,39	12,66
	N	35,44	36,71	27,85	29,11
	CP	36,71	25,32	30,38	35,44
	CT	15,19	13,92	25,32	13,92
Apenas estagiários	DT	7,14	9,52	9,52	9,52
	DP	21,43	16,67	21,43	16,67
	N	30,95	28,57	23,81	28,57
	CP	21,43	38,10	19,05	26,19
	CT	19,05	7,14	26,19	19,05
Próximos à ilha	DT	5,36	7,14	3,57	1,79
	DP	16,07	16,07	17,86	14,29
	N	28,57	25,00	19,64	25,00
	CP	33,93	35,71	33,93	37,50
	CT	16,07	16,07	25,00	21,43
Distantes da ilha	DT	7,48	10,20	6,80	11,56
	DP	11,56	14,97	14,29	12,24
	N	29,93	30,61	31,29	34,69
	CP	31,29	34,01	24,49	28,57
	CT	19,73	10,20	23,13	12,93
Ilhas Administração	DT	7,50	10,00	3,75	7,50
	DP	12,50	12,50	13,75	10,00
	N	28,75	35,00	30,00	36,25
	CP	33,75	33,75	28,75	33,75
	CT	17,50	8,75	23,75	12,50
Ilhas Ensino	DT	6,50	8,94	7,32	9,76
	DP	13,01	17,07	16,26	14,63
	N	30,08	25,20	26,83	29,27
	CP	30,89	34,96	26,02	29,27
	CT	19,51	13,82	23,58	17,07

**APÊNDICE E – Respostas consolidadas de análise das variáveis do Fator 3**

		<b>Variável do Fator 4</b>
		<b>Respostas em %</b>
		<b>11</b>
Todos os usuários	DT	4,43
	DP	3,94
	N	13,30
	CP	38,42
	CT	39,90
Apenas docentes	DT	3,75
	DP	3,75
	N	18,75
	CP	37,50
	CT	36,25
Apenas técnicos	DT	1,27
	DP	2,53
	N	10,13
	CP	41,77
	CT	44,30
Apenas estagiários	DT	11,90
	DP	4,76
	N	9,52
	CP	35,71
	CT	38,10
Próximos à ilha	DT	7,14
	DP	5,36
	N	8,93
	CP	42,86
	CT	35,71
Distantes da ilha	DT	3,40
	DP	3,40
	N	14,97
	CP	36,73
	CT	41,50
Ilhas Administração	DT	3,75
	DP	6,25
	N	10,00
	CP	42,50
	CT	37,50
Ilhas Ensino	DT	4,88
	DP	2,44
	N	15,45
	CP	35,77
	CT	41,46




## APÊNDICE F – Email padrão-adaptado-personalizado enviado aos respondentes

Impressoras no CNAT - Google Chrome

<https://webmail.ifrn.edu.br/owa/#viewmodel=ReadMessageItem&ItemID=AAMkADNINjdjY2lzLTAyN2MtNDYzMi04OG>

Impressoras no CNAT

EXCLUIR RESPONDER RESPONDER A TODOS ENCAMINHAR

 Francisco Monteiro de Sales Junior  
qua 12/10/2016 18:57

marcar como não lida

Para: Francisco

Caro Francisco. Boa noite.

Espero que esteja bem.

Tenho realizado algumas investigações na área de Gestão Pública e uma delas trata sobre o uso das impressoras (ilhas de impressão) presentes em alguns setores do campus. O objetivo é conhecer a percepção do usuário sobre os processos e, assim, propor correções e melhorias. A pesquisa é baseada no uso apenas das impressoras no CNAT (como a da DIACIN), e NÃO na gráfica institucional.

Gostaria de saber se posso contar com a sua contribuição nesta avaliação. Para tanto, basta responder a um questionário que apresenta assertivas objetivas e simples. Há também espaço para comentários ao final (opcional). O link é:

<https://goo.gl/M1x8Nq>

Caso possa ajudar, desde já agradeço.

Muito Obrigado. :-)

Monteiro  
DIATINF/CNAT

## APÊNDICE G – INSTRUMENTO ESTRUTURADO

### Pesquisa sobre uso das Impressoras no CNAT/IFRN

Pesquisa destinada a avaliar a qualidade do serviço de impressão terceirizado a partir da percepção do usuário no Campus Natal Central do IFRN

**\*Obrigatório**



**Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**

O Sr.(a) está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa "AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DO SERVIÇO DE IMPRESSÃO TERCEIRIZADO NA GESTÃO PÚBLICA A PARTIR DA PERCEPÇÃO DO USUÁRIO".

Pretendemos conhecer como estão os processos de impressão em papel no Campus Natal Central do IFRN a partir da ótica de seus usuários, para que correções e melhorias sejam propostas. A PESQUISA SE REFERE ÀS IMPRESSORAS PRESENTES NAS DIRETORIAS E EM ALGUNS SETORES, E NÃO À GRÁFICA INSTITUCIONAL.

Você tem garantido o seu direito de não aceitar participar ou de retirar sua permissão a qualquer momento sem nenhum tipo de prejuízo ou retaliação.

Não é preciso se identificar pessoalmente na pesquisa. Não foram identificados quaisquer riscos ou desconfortos aos respondentes. Os dados serão tratados com total confidencialidade e sigilo e os resultados divulgados apenas em publicações científicas. Caso precise de algum esclarecimento, basta solicitar a partir do contato que realizamos com você.

O questionário é formado por grupos de questões objetivas e 1 questão discursiva (opcional) ao final.

Caso possa contribuir e esteja de acordo, por favor, confirme abaixo.

**1 - Para prosseguir, por favor, confirme sua concordância: \***

Li e concordo com os termos da pesquisa.

SEGUINTE Página 1 de 11

Nunca envie palavras-passe através dos Formulários do Google.

**Meu perfil para o uso da impressora:**

**2- Eu sou (principalmente): \***

Docente

Técnico-Administrativo

Terceirizado

Estagiário

Bolsista

Outros

ANTERIOR SEGUINTE Página 2 de 11

**Localização da Impressora que geralmente utilizo:**

**3 - Quando preciso imprimir, eu geralmente utilizo a impressora que está localizada na/no: \***

Selecionar ▼

ANTERIOR SEGUINTE Página 4 de 11

**Proximidade da Impressora:**

**4 - Eu: \***

trabalho a maior parte do tempo ao lado da impressora (na mesma sala/ambiente).

preciso me deslocar um pouco para pegar as folhas impressas.

**Comentários Opcionais:**

A sua resposta

ANTERIOR SEGUINTE Página 6 de 11

**CONFIABILIDADE**

Se você discorda fortemente da afirmação, marque o número 1. Se você concorda fortemente, marque 5. Caso contrário, marque um dos números intermediários (2, 3 ou 4).

**5 - Quando eu desejo realizar uma impressão, sempre consigo. \***

	1	2	3	4	5	
DISCORDO TOTALMENTE	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	CONCORDO TOTALMENTE

---

**6 - Eu sempre consigo imprimir na hora (no momento) que desejo. \***

	1	2	3	4	5	
DISCORDO TOTALMENTE	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	CONCORDO TOTALMENTE

---

**7 - Eu sempre tenho confiança que vou conseguir imprimir corretamente na primeira vez (na primeira tentativa). \***

	1	2	3	4	5	
DISCORDO TOTALMENTE	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	CONCORDO TOTALMENTE

---

**8 - Eu sempre consigo imprimir sem que ocorram problemas (erros, por exemplo). \***

	1	2	3	4	5	
DISCORDO TOTALMENTE	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	CONCORDO TOTALMENTE

---

**9 - Quando eu encontro algum problema (ou dificuldade) durante a impressão, sempre é possível resolvê-lo. \***

	1	2	3	4	5	
DISCORDO TOTALMENTE	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	CONCORDO TOTALMENTE

ANTERIOR SEGUINTE Página 7 de 11

**PRESTEZA**

Se você discorda fortemente da afirmação, marque o número 1. Se você concorda fortemente, marque 5. Caso contrário, marque um dos números intermediários (2, 3 ou 4).

10 - Eu sempre sei ou sou informado(a) quando a impressora está disponível para ser utilizada. \*

1 2 3 4 5

DISCORDO TOTALMENTE      CONCORDO TOTALMENTE

11 - Quando eu encontro alguma dificuldade para imprimir, isso é resolvido de forma imediata, sem atrasos. \*

1 2 3 4 5

DISCORDO TOTALMENTE      CONCORDO TOTALMENTE

12 - Caso eu precise, sempre há meios fáceis para eu conseguir ajuda. \*

1 2 3 4 5

DISCORDO TOTALMENTE      CONCORDO TOTALMENTE

13 - Há sempre pessoas disponíveis para me atender, caso eu precise (elas nunca estão muito ocupadas ou sobrecarregadas). \*

1 2 3 4 5

DISCORDO TOTALMENTE      CONCORDO TOTALMENTE

ANTERIOR SEGUINTE Página 8 de 11

**SEGURANÇA**

Se você discorda fortemente da afirmação, marque o número 1. Se você concorda fortemente, marque 5. Caso contrário, marque um dos números intermediários (2, 3 ou 4).

14 - Eu acredito que o serviço de impressão funciona bem (todo o sistema me transmite confiança). \*

1 2 3 4 5

DISCORDO TOTALMENTE      CONCORDO TOTALMENTE

15 - Eu sei utilizar o serviço de impressão (eu me sinto seguro para fazer uso). \*

1 2 3 4 5

DISCORDO TOTALMENTE      CONCORDO TOTALMENTE

**AVALIAÇÃO GERAL**

Sinta-se à vontade para escrever livremente as suas impressões, sugestões e/ou críticas ao serviço de impressão no IFRN (opcional).

A sua resposta

ANTERIOR SUBMETER Página 11 de 11

Nunca envie palavras-passe através dos Formulários do Google.

16 - Quando eu preciso de algo, as pessoas que me atendem são sempre educadas e gentis. \*

1 2 3 4 5

DISCORDO TOTALMENTE      CONCORDO TOTALMENTE

17 - Caso precise, sei que sempre encontro suporte adequado para atender às minhas dúvidas e perguntas. \*

1 2 3 4 5

DISCORDO TOTALMENTE      CONCORDO TOTALMENTE

ANTERIOR SEGUINTE Página 9 de 11

**EMPATIA**

Se você discorda fortemente da afirmação, marque o número 1. Se você concorda fortemente, marque 5. Caso contrário, marque um dos números intermediários (2, 3 ou 4).

18 - Sempre que eu preciso sou atendido(a) diretamente por uma pessoa (atendimento individual). \*

1 2 3 4 5

DISCORDO TOTALMENTE      CONCORDO TOTALMENTE

19 - Quando sou atendido(a), recebo atenção pessoal para as questões que apresento (atenção personalizada). \*

1 2 3 4 5

DISCORDO TOTALMENTE      CONCORDO TOTALMENTE

20 - A disponibilidade de horário para a impressão é conveniente para mim. \*

1 2 3 4 5

DISCORDO TOTALMENTE      CONCORDO TOTALMENTE

21 - Quando sou atendido por pessoas, percebo que elas demonstram interesse em ajudar por terem o mesmo objetivo que eu. \*

1 2 3 4 5

DISCORDO TOTALMENTE      CONCORDO TOTALMENTE

22 - Quando sou atendido por pessoas, percebo que elas compreendem as minhas necessidades. \*

1 2 3 4 5

DISCORDO TOTALMENTE      CONCORDO TOTALMENTE

ANTERIOR SEGUINTE Página 10 de 11

