



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
NÚCLEO DE DESENVOLVIMENTO AMAZÔNICO EM ENGENHARIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM COMPUTAÇÃO APLICADA

GILBERTO FABRICIO MALHEIROS MENEZES

**FATORES CRÍTICOS PARA A IMPLANTAÇÃO DE MELHORIAS DE SERVIÇO  
DE TI: UM ESTUDO EM INSTITUIÇÕES PÚBLICAS DE ENSINO SUPERIOR**

TUCURUÍ

2020

GILBERTO FABRICIO MALHEIROS MENEZES

**FATORES CRÍTICOS PARA A IMPLANTAÇÃO DE MELHORIAS DE SERVIÇO  
DE TI: UM ESTUDO EM INSTITUIÇÕES PÚBLICAS DE ENSINO SUPERIOR**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Computação Aplicada do Núcleo de Desenvolvimento Amazônico em Engenharia, da Universidade Federal do Pará, como requisito para a obtenção de título de Mestre em computação aplicada.

Orientador: Prof. Dr. Rodrigo Quites Reis  
Co-orientadora: Profa. Dra. Viviane Almeida dos Santos

TUCURUÍ

2020

GILBERTO FABRICIO MALHEIROS MENEZES

**FATORES CRÍTICOS PARA A IMPLANTAÇÃO DE MELHORIAS DE SERVIÇO  
DE TI: UM ESTUDO EM INSTITUIÇÕES PÚBLICAS DE ENSINO SUPERIOR**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Computação Aplicada do Núcleo de Desenvolvimento Amazônico em Engenharia, da Universidade Federal do Pará, como requisito para a obtenção de título de Mestre em Computação Aplicada.

Data de aprovação: 14 / 12 / 2020

**Banca Examinadora:**



---

**Prof. Dr. Rodrigo Quites Reis**  
Orientador - PPCA/UFPA



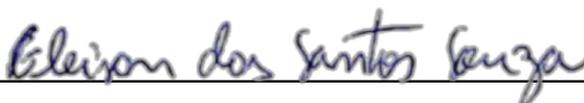
---

**Profa. Dra. Viviane Almeida dos Santos**  
Co-orientadora - PPCA/UFPA



---

**Profa. Dra. Carla Alessandra Lima Reis**  
Examinadora Externa - UFPA



---

**Prof. Dr. Gleison dos Santos Souza**  
Examinador Externo - UNIRIO

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço, primeiramente, a Deus por ter me dado fé e determinação para superar todos os obstáculos ao longo da vida.

Agradeço à minha esposa Izabela Menezes, por todo incentivo, apoio e contribuição neste trabalho. Sei que ela não mediu esforços para que eu conseguisse alcançar meus objetivos.

Aos meus pais Gilberto e Ademilde, por serem exemplos de determinação e de fé. Eles me inspiraram a nunca desistir dos meus sonhos.

Ao meu orientador Rodrigo Quites, um especial agradecimento, pela confiança depositada, pela ajuda, direcionamento e tempo dedicado, por todo o conhecimento compartilhado. Que certamente fizeram toda a diferença para que eu conseguisse concluir esta longa jornada acadêmica.

À minha coorientadora Viviane Santos, agradeço por todos os ensinamentos ao longo do processo de orientação.

À Universidade Federal do Pará, por proporcionar um ensino de qualidade e promover o incentivo a qualificação pessoal através do Programa de Apoio à Qualificação de Servidores Docentes e Técnico-Administrativos (PADT).

Agradeço aos professores do programa de Pós-Graduação de Computação Aplicada por toda dedicação e comprometimento com o ensino.

A todos do CTIC - UFPA por entenderem e apoiarem a qualificação acadêmica dos servidores. E, em especial, ao meu amigo Ernani por toda ajuda e apoio durante esta caminhada.

A todos os participantes das pesquisas que doaram seu tempo e conhecimento para que pudesse produzir a minha pesquisa científica.

## RESUMO

A presente pesquisa se dedicou à área da Gestão de Serviços de Tecnologia da Informação (GSTI), mais especificamente no estudo sobre os fatores que influenciam o processo de implantação de melhorias em processos de serviços de TI, diante do crescimento da área de gestão de serviços baseados em Tecnologia da Informação (TI). Hoje é exigida das organizações a contínua busca pela melhoria dos serviços de TI, de modo a fornecê-los com qualidade, e para atender às necessidades internas e externas. Pelo exposto, os objetivos deste estudo são: 1) diagnosticar quais fatores críticos de sucesso (FCS) e de resistência (FCR) são determinantes para a implantação de melhorias de serviços de TI; 2) identificar o grau de relevância dos FCS e FCR dentro das Instituições de Ensino Superior (IES) públicas; 3) definir estratégias para a superação e/ou potencialização dos FCS e FCR. A fim de atingir tais objetivos, foi desenvolvida uma pesquisa de três etapas. A primeira buscou, por meio da realização de um mapeamento sistemático da literatura, identificar quais são estes FCS e FCR. Como resultado foram identificados 41 FCS e 13 FCR. Na segunda etapa foram realizados *surveys* com 110 profissionais de TI de 24 IES públicas do estado do Pará e da Rede de Cooperação com a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Os resultados reafirmaram a relevância dos fatores: apoio da Alta Administração (FCS1); alinhamento entre TI e negócio (FCS9); processos bem definidos (FCS2); falta de recurso técnicos e de apoio (FCR2); falta de conhecimento e habilidades (FCR3). A terceira etapa coletou dados por meio de entrevistas com 11 gestores e ex-gestores de TI de IES públicas da região Norte do Brasil para estabelecer quais ações podem ser desenvolvidas ou aprimoradas para enfrentamento dos fatores. Todas as descobertas feitas pelo autor resultaram na escrita de três artigos, cujos resultados, resumidamente, apontam para uma percepção comum dentro das IES públicas sobre a importância dos fatores críticos e que os enfrentar é possível na medida em que são adotadas estratégias que combinam elementos como: sensibilização da alta gestão por intermédio da exposição dos benefícios; realização de atividades de capacitação e de qualificação; cultivo de relacionamentos interpessoais saudáveis; mapeamento de processos; administração adequada dos recursos; uso de ferramentas específicas; implementação de técnicas gerenciais.

**Palavras-chave:** Melhoria de serviços de TI. Serviço de TI. Fatores Críticos. Instituições de Ensino Superior. *Survey*. Entrevista.

## ABSTRACT

This research was dedicated to the Information Technology Services Management (GSTI) area, more specifically in the study of the factors that influence the process of implementing improvements in IT service processes, in view of the growth in the service management area based on Information Technology (IT). Today, associations are required to continually seek to improve IT services, in order to provide them with quality, and to meet internal and external needs. From the above, the objectives of this study are: 1) basic diagnoses of success (FCS) and resistance (FCR) are crucial for the implementation of IT service improvements; 2) identify the degree of promotion of FCS and FCR within public Higher Education Institutions (HEIs); 3) define strategies for overcoming and / or enhancing the FCS and FCR. In order to achieve these objectives, a three-step survey was developed. The first sought, through a systematic mapping of the literature, aimed to identify which are these FCS and FCR. As a result, 41 FCS and 13 FCR were identified. In the second stage, surveys were carried out with 110 IT professionals from 24 public HEIs in the state of Pará and from the Cooperation Network with the Federal University of Rio Grande do Norte (UFRN). The results reaffirm a cause of the factors: support from senior management (FCS1); alignment between IT and business (FCS9); well-defined processes (FCS2); lack of technical resources and support (FCR2); lack of knowledge and skills (FCR3). The third stage collected data through classification with 11 managers and former IT managers of public HEIs in the North of Brazil to establish which actions can be developed or improved to face the factors. All the discoveries made by the author resulted in the writing of three scientific papers. The results, in short, point to a common perception within the public HEIs about the importance of the studied factors and that coping is possible by a number of strategies: awareness senior management through the exposure of benefits; carrying out training and qualification activities; cultivation of healthy interpersonal relationships; process mapping; resource management; use of specific tools; implementation of management techniques.

**Keywords:** IT service improvement. IT service. Critical factors. Higher education institutions. Survey. Interview.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Produção científica ao longo da pesquisa .....	17
Figura 2 - Fluxo da execução do Mapeamento Sistemático.....	27
Figura 3 - Fragmento do questionário (Seção 3) .....	42
Figura 4 - Processo de aplicação do <i>survey</i> .....	45
Figura 5 - Resultado das aplicações dos <i>surveys</i> (FCS) .....	46
Figura 6 - Resultado das aplicações dos <i>surveys</i> (FCR).....	47
Figura 7 - N.º de participantes por instituição e por etapa de aplicação.....	48

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - <i>Strings</i> de busca.....	30
Quadro 2 - Total de artigos selecionados com relevância para a pesquisa.....	31
Quadro 3 - Fatores críticos de sucesso identificados.....	34
Quadro 4 - Fatores críticos de resistência identificados.....	35
Quadro 5 – Comparativo dos FCS achados nos mapeamentos sistemáticos.....	38
Quadro 6 - Comparativo dos FCR achados nos mapeamentos sistemáticos.....	39
Quadro 7 - Fatores críticos utilizados para composição do <i>survey</i> . ....	43
Quadro 8 - Categoria de análise I.....	54
Quadro 9 - Categoria de análise II.....	55
Quadro 10 - Relação entre os achados das entrevistas e do mapeamento sistemático.....	56

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Ocorrências dos fatores críticos de sucesso. ....	35
Tabela 2 - Ocorrências dos fatores críticos de resistência.....	37

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CMMI-SVC	<i>Capability Maturity Model Integration-Services</i>
COBIT	<i>Control Objectives for Information and Related Technologies</i>
CONTECSI	<i>Internacional Conference on Information Systems and Technology Management</i>
CS	Critério de Seleção
CTIC	Centro de Tecnologia da Informação e Comunicação
FCR	Fatores Críticos de Resistência
FCS	Fatores Críticos de Sucesso
GSTI	Gestão de Serviços de TI
GT	<i>Grounded Theory</i>
IES	Instituições de Ensino Superior
IF Sudeste MG	Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
IFBaiano	Instituto Federal Baiano
IFES	Instituto Federal do Espírito Santo
IFES	Instituições Federais de Ensino Superior
IFFar	Instituto Federal Farroupilha
IFPA	Instituto Federal do Pará
IFPR	Instituto Federal do Paraná
ISACA	<i>Information Systems Audit and Control Association</i>
ITIL	<i>Information Technology Infrastructure Library</i>
MPTI	Melhoria de Processos de TI
MR-MPS-SV	Modelo de Referência MPS para Serviços
PDCA	<i>Plan-Do-Check-Act</i>
QP	Questões de Pesquisa
SBES	Simpósio Brasileiro de Engenharia de <i>Software</i>
SBQS	Simpósio Brasileiro de Qualidade de <i>Software</i>
SIGAA	Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas
TI	Tecnologia da Informação
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
UEPA	Universidade do Estado do Pará
UFBA	Universidade Federal da Bahia
UFDFar	Universidade Federal do Delta do Parnaíba

UFERSA	Universidade Federal Rural do Semi-Árido
UFFRJ	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
UFFS	Universidade Federal da Fronteira Sul
UFG	Universidade Federal de Goiás
UFGD	Universidade Federal da Grande Dourados
UFOPA	Universidade Federal do Oeste do Pará
UFPA	Universidade Federal do Pará
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
UFRA	Universidade Federal Rural da Amazônia
UFRN	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
UFRPE	Universidade Rural de Pernambuco
UFRR	Universidade Federal de Roraima
UFSB	Universidade Federal do Sul da Bahia
UNIFEI	Universidade Federal de Itajubá
UNIFESSPA	Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará
WAMPS	Workshop Anual do MPS.

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	13
1.1	Contexto do Trabalho.....	13
1.2	Motivação .....	15
1.3	Objetivos.....	16
1.4	Questões de pesquisa .....	17
1.5	Metodologia da pesquisa .....	18
1.6	Estrutura do texto.....	20
2	REFERENCIAL TEÓRICO .....	21
2.1	Melhoria de processo de serviço de TI .....	21
2.2	Modelos de maturidade de serviços de TI .....	22
2.3	Trabalhos Relacionados .....	23
3	MAPEAMENTO SISTEMÁTICO .....	26
3.1	Objetivo do mapeamento .....	26
2.2	Escopo do mapeamento .....	26
3.3	Cenário e variáveis de busca .....	28
3.4	Seleção dos Estudos Primários .....	29
3.5	Identificação dos Fatores Críticos .....	32
3.6	Produtos do Mapeamento e Discussão dos resultados .....	36
4	<i>SURVEYS</i> COM AS IES PÚBLICAS DO ESTADO DO PARÁ E DO BRASIL	39
4.1	Objetivos dos <i>surveys</i> .....	39
4.2	Questões de pesquisa secundárias .....	39
4.3	Design dos <i>surveys</i> .....	40
4.4	Seleção dos participantes .....	42
4.5	Aplicações dos <i>surveys</i> .....	43
4.6	Discussão dos resultados e Produtos dos <i>surveys</i> .....	45
5	ENTREVISTAS COM GESTORES DE TI DE IES PÚBLICAS NA REGIÃO NORTE .....	50
5.1	As origens das entrevistas .....	50
5.2	Questões de pesquisa secundárias .....	50
5.3	O <i>design</i> e a realização as entrevistas .....	51
5.4	Resultado das entrevistas .....	52
5.5	Discussão dos resultados e Produtos das entrevistas .....	54

<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>58</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>60</b>
	<b>APÊNDICE A – INSTRUMENTO UTILIZADO NA PESQUISA SURVEY .....</b>	<b>64</b>
	<b>APÊNDICE B – ARTIGO “UM SURVEY PARA AVALIAÇÃO DE FATORES CRÍTICOS DE TI EM INSTITUIÇÕES PÚBLICAS DE ENSINO SUPERIOR NO ESTADO DO PARÁ” .....</b>	<b>68</b>
	<b>APÊNDICE C – ARTIGO “UM SURVEY PARA AVALIAÇÃO DE FATORES CRÍTICOS DE TI EM INSTITUIÇÕES PÚBLICAS DE ENSINO SUPERIOR DO BRASIL” .....</b>	<b>78</b>
	<b>APÊNDICE D – TRANSCRIÇÕES DAS ENTREVISTAS .....</b>	<b>87</b>
	<b>APÊNDICE E – ARTIGO “ENTREVISTAS COM GESTORES DE IES PÚBLICAS DA REGIÃO NORTE DO BRASIL: UM DIÁLOGO SOBRE OS FATORES CRÍTICOS PARA IMPLANTAÇÃO DA MELHORIA DE SERVIÇOS DE TI” .....</b>	<b>138</b>
	<b>ANEXO I – AVALIAÇÃO DO ARTIGO 2 .....</b>	<b>148</b>
	<b>ANEXO II – AVALIAÇÃO DO ARTIGO 3.....</b>	<b>154</b>

# 1 INTRODUÇÃO

Nesta Seção são apresentados o contexto do trabalho, a motivação, os objetivos, as questões de pesquisa, a metodologia empregada, e a estrutura da dissertação.

## 1.1 Contexto do Trabalho

A Tecnologia da Informação (TI) integra cada vez mais o ambiente organizacional da sociedade contemporânea. Ela é considerada como um instrumento-chave para desenvolver, oferecer e manter serviços de TI que garantam o atendimento das necessidades dos clientes e o alcance dos resultados esperados. Como afirmam Magalhães e Pinheiro (2007), “o notável desempenho de ontem apenas cumpre os requisitos de hoje e será com toda a certeza, insuficiente para amanhã”. Ou seja, atualmente as expectativas dos clientes sofrem mudanças constantes.

O crescimento da integração da TI ao ambiente organizacional, refletiu no aumento da exigência na oferta de serviços de qualidade e fez com que a garantia da qualidade deixasse de ser um diferencial e se transformasse em algo indispensável, refletindo a importância da TI para o mundo. Desta forma, segundo Campos e Torres (2011), é essencial investir na TI e buscar a melhoria contínua dos processos de serviços de TI para que as organizações sobrevivam ao atual cenário competitivo do mercado. Para Sena (2018), “Aproveitar a TI com sucesso tornou-se uma competência comercial universal”.

Pelo exposto, cabe conceituar que os serviços de TI, conforme a ISO/IEC (2011), são “meios de entregar valor para o cliente por meio da facilitação dos resultados que o cliente deseja atingir” – essa é a definição adotada neste trabalho.

De acordo com o CMMI Institute (2020), as organizações precisam de fortes estratégias de entrega e manutenção de serviços de TI. Entretanto, são diversos os problemas que as organizações enfrentam para isso, como: ausência de processos estruturados, falta de integração com as outras áreas da empresa, falhas no gerenciamento de problemas, processos deficitários de gestão da mudança, pouca integração com o usuário, falhas de comunicação, entre outros (BARUD, 2019).

Dentro dessa perspectiva, se torna necessário e justificável a identificação dos Fatores Críticos de Sucesso (FCS) e dos Fatores Críticos de Resistência (FCR) dentro das organizações

para a condução de ações efetivas para a implantação de melhorias de processos de serviços de TI. Tan, Cater-Steel e Toleman (2009) conceituam os fatores críticos de sucesso como aqueles fatores capazes de influenciar positivamente a implantação das melhorias em processos de serviços de TI, e os fatores de resistência como impedidores da implantação. Identificar quais os fatores que efetivamente influenciam ou positivamente ou negativamente as organizações prestadoras de serviços de TI, pode auxiliar no processo de tomada de decisões pelos profissionais e gestores envolvidos com a área de Gestão de Serviços de TI (GSTI) em prol da implantação de processos de serviços de TI.

Abensur e Passos (2018) identificaram em seu estudo, que para implantar as melhorias em processos de serviços de TI as organizações enfrentam: “Dificuldade de prover mudanças; Desconhecimento do estado da organização pelos gestores e Falta de definição formal de papéis e responsabilidades, entre outras”. E como benefícios da implantação há: “Controle, regras, responsabilidades e papéis claramente definidos; Melhoria na equipe de trabalho e comunicação com usuários; Melhoria na qualidade do serviço, entre outros”.

De acordo com Dirr e Santos (2014), para orientar as práticas associadas aos serviços e garantir a qualidade dos mesmos, foram desenvolvidos alguns modelos de maturidade, como: *Information Technology Infrastructure Library* (ITIL), *Control Objectives for Information and Related Technologies* (COBIT), ISO/IEC 20000, *Capability Maturity Model Integration – Services* (CMMI-SVC) e o Modelo de Referência MPS para Serviços (MR-MPS-SV). Conforme Pardo *et al.* (2011), as organizações cada vez mais buscam melhorar seus processos de serviços de TI por meio da implantação de algum dos modelos de maturidade anteriormente expostos, em razão dos benefícios associados. Dirr e Santos (2014) citam alguns desses benefícios: aumento da satisfação com os serviços, maior produtividade, melhoria no gerenciamento de recursos, melhoria da tomada de decisões.

Menezes *et al.* (2018) apresentaram um mapeamento sistemático dos fatores que são críticos para a melhoria de processos de serviços de TI tendo como escopo a produção técnica e científica publicada entre os anos 2013 a 2017. Eles observaram que entre 2013 e 2017 houve um aumento no número de publicações relevantes inseridas na literatura especializada sobre o tema. Foi constatado ainda que, dentre estas publicações realizadas, a maioria delas estava relacionada aos fatores críticos de sucesso e de resistência para melhoria de processo de serviço de TI nas organizações privadas, e que há um número baixo de estudos sobre a temática em questão nas organizações públicas (ou governamentais).

Portanto, a presente pesquisa foi realizada na área da GSTI, mais especificamente no estudo sobre os fatores críticos que influenciam no processo de implantação de melhorias de processo de serviço de TI diante do crescimento da área da GSTI. Os fatores críticos utilizados na realização desta pesquisa foram coletados de estudos publicados na comunidade científica e, junto aos profissionais e gestores de TI de Instituições de Ensino Superior (IES) públicas, foi identificado o grau de relevância destes fatores críticos e quais estratégias podem ser definidas para a superação dos fatores negativos e para a potencialização dos fatores positivos.

## **1.2 Motivação**

O crescimento da área de GSTI, reflete no aumento da exigência na oferta de serviços de qualidade e acaba por direcionar o olhar para as Universidades, em razão de elas serem “um propício espaço de produção de conhecimento para contribuir com a busca de soluções para os problemas que mais atingem a humanidade”. (RIBEIRO, 2017).

A escolha das Instituições Públicas de Ensino Superior, para serem objetos de pesquisa, foi motivada em razão do autor deste trabalho identificar, ao longo de dez anos de vínculo como Analista de TI na Universidade Federal do Pará (UFPA), que a instituição se desenvolve perante a existência de uma complexidade em sua estrutura, relações e processos, que muitas vezes reproduzem soluções também complexas. Nota-se um exemplo desta complexidade no estudo desenvolvido por Correia et al. (2015), o qual verificou que apesar da existência de eventos de capacitação na UFPA, é necessário que esses eventos sejam elaborados após o conhecimento das necessidades e dos interesses dos seus servidores, e junto a eles. Por outro lado, pouco são os servidores técnico-administrativos, de diferentes unidades da UFPA, que se sentem motivados a participar do processo de levantamento das necessidades de capacitação.

Esse cenário presente na UFPA se traduz para a área da TI da instituição, na necessidade de contínuo realinhamento como estratégia de entrega de serviços públicos eficientes e com qualidade, isto é, no fortalecimento de seus princípios, valores e de sua missão. Assim, o autor percebeu a importância de extrapolar os limites de sua observação, intimamente ligada ao Centro de Tecnologia da Informação e Comunicação (CTIC) - UFPA, e investigar outras realidades para orientar os gestores desse setor no processo de tomada de decisões e execução das atividades.

Os mais importantes achados ao longo do desenvolvimento da pesquisa, foram relatados em quatro artigos elaborados os quais são descritos na linha do tempo ilustrada pela Figura 1.

Figura 1 - Produção científica ao longo da pesquisa



Fonte: Elaborado pelo autor deste trabalho (2020)

### 1.3 Objetivos

O principal objetivo deste estudo é apoiar a GSTI por meio do diagnóstico de quais fatores críticos são determinantes para a implantação de melhorias de processo de serviços de TI e para o bom funcionamento das práticas adotadas pelas organizações públicas, reconhecer as formas pelas quais os fatores críticos de sucesso e de resistência são enxergados dentro das IES públicas, e contribuir na definição de estratégias para a superação dos fatores negativos e para a potencialização dos fatores positivos.

Para atender ao objetivo geral, foram definidos os seguintes objetivos específicos:

- Realizar pesquisas bibliográficas (leitura de guias dos modelos de referência, de dissertações acadêmicas e de artigos científicos) para aprofundar o conhecimento sobre a melhoria de processos de serviços de TI;
- Identificar os fatores críticos de sucesso e de resistência da implantação melhoria de processos de serviços de TI por meio da repetição do Mapeamento Sistemática da Literatura realizado por Menezes et al. (2018);
- Aplicar *surveys* com profissionais e gestores de TI de IES públicas para identificar a percepção deles sobre relevância dos fatores críticos de sucesso e resistência identificados no mapeamento sistemático da literatura;
- Realizar entrevistas com gestores de TI de IES públicas para identificar quais estratégias favorecem a implantação de melhoria de processos de serviços de TI no setor público;
- Elaborar propostas de apoio aos esforços empreendidos pelo CTIC – UFPA na garantia da oferta de serviços de TI de qualidade.
- Elaborar artigos científicos para relatar os mais importantes achados ao longo do desenvolvimento da pesquisa.

#### **1.4 Questões de pesquisa**

Para elucidar os objetivos desta pesquisa, foram desenvolvidas as seguintes Questões de Pesquisa (QP):

**QP1** - No contexto de organizações públicas, quais são os fatores críticos de sucesso e de resistência mais relevantes para a melhoria de serviço de TI?

**QP2** - No contexto das IES públicas, qual o grau de importância dos fatores críticos de sucesso e de resistência para os profissionais de TI?

**QP3** - No contexto das IES públicas, quais são as estratégias de potencialização ou superação grau de importância dos fatores críticos de sucesso e de resistência para os profissionais de TI?

#### **1.5 Metodologia de pesquisa**

A realização deste trabalho ocorreu a partir das etapas descritas a seguir:

**a) Etapa do Estudo Inicial**

- Estudo sobre a GSTI, com foco na melhoria dos processos de serviços de TI;
- Seleção dos resultados do estudo de Menezes et al. (2018) para desenvolvimento desta pesquisa;
- Estudo sobre a condução de *surveys*;
- Identificação de trabalhos relacionados a esta pesquisa.

**b) Etapa da Repetição do Mapeamento de Menezes et al. (2018)**

- Avaliação peculiaridades do mapeamento de Menezes et al. (2018);
- Estudo sobre as modificações necessárias para a inclusão dos anos 2017 e 2018 na repetição do mapeamento sistemático;
- Execução do mapeamento sistemático;
- Apresentação dos resultados obtidos e comparação deles com os achados de Menezes et al. (2018).

**c) Etapa dos *Surveys***

- Definição dos objetivos do *survey* e do questionário como instrumento de coleta;
- Planejamento e definição das especificidades do questionário (estrutura, modo de aplicação, e etapas de aplicação);
- Realização da seleção dos participantes do questionário;
- Elaboração, validação e aplicação em três etapas do questionário;
- Análise dos resultados obtidos após cada etapa de aplicação do questionário, e escrita de dois artigos científicos para apresentação destes resultados.
- Submissão dos artigos escritos à eventos científicos.

**d) Etapa da Defesa do Exame de Qualificação:**

- Apresentação dos registros das ações empreendidas, das circunstâncias específicas e dos resultados obtidos até a 3ª etapa de aplicação do *survey*;

- Recomendação da banca examinadora quanto a realização de entrevistas com gestores de TI identificados com os *surveys*.

**e) Etapa das Entrevistas:**

- Estudo sobre a condução de entrevistas;
- Definição do *design* das entrevistas e das perguntas do roteiro das entrevistas;
- Contato prévio com gestores de TI para convite às entrevistas.
- Definição do grupo de entrevistados e realização das entrevistas com gravação de áudio e de vídeo;
- Transcrição das entrevistas, análise dos resultados obtidos e escrita de um artigo para apresentação destes resultados.

A pesquisa realizada pode ser classificada, segundo Gil (2002) em:

- Quanto aos objetivos: exploratória, pois foram realizadas pesquisas bibliográficas para conquistar maior familiaridade com o problema; e descritiva, em razão da utilização de técnicas de coletas de dados, questionários e entrevistas, com o objetivo de levantar as opiniões de determinados grupos sobre o grau de importância dos FCS e FCR e sobre as formas de enfrentamento destes fatores, respectivamente.
- Quanto aos procedimentos técnicos utilizados: pesquisa Bibliográfica, pois foi desenvolvida por meio de artigos científicos publicados; e Levantamento pela realização de coleta de dados junto a profissionais e gestores de TI.
- Quanto a abordagem do problema: quantitativa, pela necessidade de enumerar as ocorrências dos FCS e FCR, a avaliação do grau de importância desses fatores, e quantidade de pessoas envolvidas; e qualitativas, em razão da necessidade de interpretação e de análise dos achados ao longo da pesquisa para o desenvolvimento de estratégia de enfrentamento dos FCS e FCR. anto aos objetivos: exploratória

## 1.6 Estrutura do texto

Esta seção introdutória apresentou o contexto da pesquisa desenvolvida neste curso de Mestrado em Computação Aplicada da UFPA. Apresentou a motivação do autor, os objetivos e as questões de pesquisa, e a metodologia utilizada para sua execução.

A Seção 2 apresenta a fundamentação teórica desta pesquisa e expõe alguns conceitos relevantes sobre a temática em questão. Nessa Seção também são apresentados alguns trabalhos relacionados.

A Seção 3 apresenta a execução do Mapeamento Sistemático da Literatura e os FCS e FCR da implantação de melhorias de serviços de TI resultantes do mapeamento.

A Seção 4 apresenta os objetivos, a estrutura, as aplicações e os resultados dos *Surveys* aplicados com profissionais de TI de IES públicas para conhecimento do grau de relevância dos FCS e FCR citados na literatura, de acordo com os achados do mapeamento sistemático.

A Seção 5 apresenta as entrevistas realizadas com gestores de TI de IES públicas da região Norte do Brasil. Nesta seção são apresentadas as perguntas realizadas nas entrevistas e os seus resultados. As entrevistas foram realizadas com o objetivo de identificar quais as possíveis estratégias para a potencialização dos FCS e minimização dos FCR.

A Seção 6 apresenta as considerações finais desta dissertação, assim como a proposta de aplicação dos achados desta pesquisa

Os Apêndices contêm os artigos produzidos no intuito de apresentar os achados ao longo do desenvolvimento da pesquisa, bem como o questionário aplicado e as transcrições das entrevistas realizadas na condução da pesquisa.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo apresenta a fundamentação teórica desta dissertação. Nele são esclarecidos alguns conceitos básicos da área de Melhoria de Processos de Serviços de TI, são apontados alguns Modelos de Maturidade de Serviços de TI e são apresentados os trabalhos relacionados.

### 2.1 Melhoria de Processo de Serviço de TI

A Melhoria de Processos de TI (MPTI) é uma área de conhecimento que trata de estudar, descrever e melhorar os processos relacionados aos serviços de TI, ou seja, desenvolvimento, utilização e fornecimento de serviços de TI em qualquer tipo de organização. (MENDES, 2010)

De acordo com Mesquida *et al.* (2012), as organizações são cada vez mais pressionadas a promover a melhoria contínua dos seus serviços, quer seja por exigência dos seus clientes e/ou usuários, quer seja por necessidade de maximizar o retorno de investimentos e atingir suas metas. Dito isso, é importante o entendimento de que o serviço de TI, segundo Da Silva, Da Silva Oliveira e De Melo (2016), dá suporte às atividades estratégicas e operacionais da organização. Cabe ressaltar que no âmbito do setor público, "serviços são bens públicos" (RODRIGUES; NETO, 2014, p. 475).

Para a SEI (2010), o serviço de TI é “um produto que é intangível e não armazenável”. Os serviços de TI podem ser definidos como “um conjunto de recursos, TI e não-TI, mantidos por um provedor de TI, cujo objetivo é satisfazer uma ou mais necessidades de um cliente (áreas de negócio) e suportar os objetivos estratégicos do negócio do cliente” (MAGALHÃES; PINHEIRO, 2007, p. 45).

De acordo com o Guia Geral MPS de Serviços da SOFTEX (2015). Nesse contexto, é importante as organizações provedoras de serviços tenham o foco voltado para a eficiência e a eficácia dos seus processos e que, preferencialmente, sejam oferecidos serviços conforme padrões internacionais de qualidade (SOFTEX, 2015). Tan, Cater-Steel, Toleman (2009, tradução do autor) afirmam que a qualidade é fator crítico de sucesso para o setor de serviços.

Rockart (1979) menciona que identificar os fatores críticos de sucesso para a melhoria dos processos de serviços de TI possibilita o direcionamento dos gestores nas tomadas de decisões relacionadas às melhores práticas a serem adotadas. Dentro deste contexto de adoção de melhores práticas, foram desenvolvidos alguns modelos de maturidade e de gestão de

serviços para, segundo Trinkenreich e Santos (2015), influenciar positivamente os processos das organizações, os empurrando gradativamente e continuamente para alcançarem a melhoria. Modelos como ITIL, COBIT, ISO/IEC 20000, CMMI-SVC e o MR-MPS-SV definem boas práticas e processos que podem ser utilizados nas organizações para a melhoria de um processo de serviço de TI.

A ITIL, por exemplo, reúne as melhores práticas para o gerenciamento dos serviços de TI e tem como meta a melhoria da qualidade dos serviços por meio do “alinhamento entre a área de TI e as demais áreas de negócio”. (MAGALHÃES; PINHEIRO, 2007, p. 64). Do mesmo modo, o trabalho de Menezes *et al.* (2018) aponta alinhamento entre a TI e o negócio como um fator crítico de sucesso para a melhoria de processo de serviços de TI. Assim sendo, se nota que os fatores críticos de sucesso e de resistência estão muitas vezes associados às práticas e processos definidos nos modelos de maturidade e de gestão de serviços. A próxima seção apresentará uma breve descrição sobre mais alguns destes modelos.

## 2.2 Modelos de Maturidade de Serviços de TI

O COBIT é um framework desenvolvido em 1994, mantido pela *Information Systems Audit and Control Association* (ISACA), e que proporciona um conjunto de políticas e de boas práticas associadas ao gerenciamento de serviços de TI, o que permite que as organizações tenham um maior entendimento sobre o controle dos riscos. De acordo com Freitas (2015) o COBIT inicialmente foi criado com o objetivo de apoiar a auditoria, mas, posteriormente, também se tornou uma ferramenta de gestão da área de TI e de alinhamento estratégico.

A Norma ISO/IEC 2000, publicada em dezembro de 2005, orienta as organizações em relação ao gerenciamento dos serviços de TI, possibilitando a melhoria da qualidade dos serviços oferecidos aos clientes. A Norma ISO/IEC 2000 surgiu da integração dos padrões das Normas ISO 9001: 2000 e ISO 14001: 2004, e se baseia no ciclo *Plan-Do-Check-Act* (PDCA). (ISO/IEC, 2011, tradução do autor).

O CMMI-SVC “é um conjunto integrado de melhores práticas que melhoram a capacidade de uma organização de fornecer de forma eficiente e eficaz ofertas de serviços de qualidade que atendam às necessidades do mercado e do cliente” (CMMI Institute, 2020, tradução do autor). A adoção deste modelo, que possui foco no fornecimento de serviços de qualidade, possibilita os seguintes benefícios: ganho da lealdade do cliente, redução do impacto

das interrupções do serviço, entrega rápida e eficiente de serviços, qualidade de serviços, redução de custos.

O Modelo de Referência MPS para Serviços (MR-MPS-SV) é um dos cinco componentes do programa MPS.BR coordenado pela SOFTEX. O MR-MPS-SV visa apoiar a melhoria de processos dos prestadores de serviços de TI através da definição de sete níveis de maturidade que “são combinação entre processos e sua capacidade” (Guia Geral MPS de Serviços, 2015, p. 17). Ainda segundo o Guia Geral MPS de Serviços (2015) “os processos no MR-MPS-SV são descritos em termos de propósito e resultados”, e a capacidade do processo consiste na habilidade dele em contribuir para que os objetivos organizacionais sejam alcançados.

Em razão da forte relação entre as boas práticas definidas nesses modelos e normas e a melhoria dos processos de serviços de TI, Menezes et al. (2018) citam esses modelos e normas na *string* de busca da realização de um mapeamento sistemático da literatura para identificação dos fatores críticos de sucesso e de resistência para a melhoria dos processos de serviços de TI.

### **2.3 Trabalhos Relacionados**

Dirr e Santos (2014) identificaram os fatores críticos de sucesso e de fracasso nas tentativas de melhoria dos processos de serviços de TI. Para a investigação dos fatores, foram empregadas duas técnicas: o mapeamento sistemático, onde a estratégia da busca dos dados é traçada e executada nas bases de dados, e os resultados são estruturados em um documento; e *snowballing*, onde os artigos são reunidos para que suas referências sejam analisadas a fim de identificar os artigos que citam os artigos já selecionados. Após a identificação dos fatores, eles foram analisados a partir dos procedimentos da *Grounded Theory* (GT), que utiliza procedimentos de coleta e análise de dados para criar, elaborar e validar teorias substantivas sobre fenômenos e processos sociais. De modo geral, o estudo de Dirr e Santos (2014) pretende orientar as organizações no desenvolvimento de estratégias para a implementação de melhorias nos processos de serviços de TI.

O estudo de Abensur e Passos (2018), teve como principal objetivo a identificação das dificuldades e dos problemas que as organizações enfrentam na implementação dos Modelos de Melhorias de Processos voltados para Serviços de TI: ITIL, COBIT, ISO/IEC 20.000, CMMI-SVC e MR-MPS-SV. Investigaram ainda quais os benefícios conquistados com a implementação destes modelos. Para a realização do estudo, os autores utilizaram o método do

Mapeamento Sistemático. Como resultado, foram identificadas 43 dificuldades e 66 benefícios que podem auxiliar as organizações prestadoras de serviços de TI na adoção de algum dos modelos supracitados.

Shaykhian e Said (2016) através dos resultados da aplicação de um *survey* com profissionais de TI, apresentam evidências de que a adoção bem-sucedida de modelos de melhorias de processos de serviços de TI é consequência do apoio e do comprometimento do gestor da organização, do conhecimento que os profissionais envolvidos possuem, e do alinhamento entre a TI e o negócio.

Na pesquisa desenvolvida por Reis (2017) foi aplicado um *survey* com o objetivo de identificar os desafios na implantação de um Central de Serviços de TI em Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) do Brasil, levando em consideração que, no contexto do gerenciamento de serviços de TI, a existência de uma Central de Serviços é recomendada como uma boa prática. O autor se concentrou em consolidar uma relação de fatores críticos de sucesso na implantação de uma Central de Serviços de TI tendo como embasamento os fatores já descritos na literatura. No caso do trabalho aqui proposto, são explorados tanto os fatores críticos de sucesso como os fatores críticos de resistência, além de serem levantadas formas de enfrentamento desses fatores.

Na pesquisa de Luciano, Testa e Bragança (2012), foram identificadas, a partir da aplicação de um *survey*, as percepções dos gestores sobre os benefícios e dificuldades da GSTI, além das possíveis soluções. O estudo também tem como finalidade orientar, a partir da identificação dos benefícios e das dificuldades, as organizações na escolha da direção a ser seguida quando da adoção da GSTI.

Santos e Xavier (2012) buscaram descobrir, através da estratégia de estudo de caso, quais os fatores críticos de sucesso para implementação do ITIL em duas organizações públicas. Foi adotada a análise qualitativa dos dados em virtude do processo de implementação de um padrão para TI ser dinâmico e complexo. Para a coleta dos dados, foi adotado o método da entrevista guiada, semi-estruturada e aberta, e os entrevistados escolhidos por indicações de gestores de TI. As entrevistas foram realizadas em paralelo nas organizações e os dados analisados considerando as etapas de pré-análise, codificação, categorização e análise e interpretação dos dados. O resultado do estudo de Santos e Xavier (2012) fortalecem os fatores críticos de sucesso identificados por Menezes et al. (2018), pois nos dois trabalhos são ressaltados os fatores críticos “apoio da Alta Administração” e “treinamento”.

Vargas et al. (2017) investigou as práticas requeridas para o desenvolvimento de capacidades, a aquisição de conhecimento e a integração entre os profissionais. A abordagem de pesquisa foi qualitativa por meio de um estudo de caso exploratório e descritivo. Foram conduzidas entrevistas semiestruturadas com gerentes na empresa Softplan que, segundo os autores, é uma das maiores empresas de sistemas de gestão do Brasil. Embora os achados de Vargas et al. (2017) não possam ser generalizados, eles reforçam os resultados do trabalho aqui desenvolvido, pois foi observado que a referida empresa é referência em estratégia organizacional na medida em que desenvolve projetos e programas de estímulo aos trabalhadores para proporcionar a discussão e a criação de ideias inovadoras para a melhoria do ambiente organizacional. Também foi identificada na empresa “a promoção do conhecimento em diferentes contextos”, instalações e equipamentos favoráveis aos trabalhadores, assim como a utilização de ferramentas na comunicação organizacional.

### 3 MAPEAMENTO SISTEMÁTICO DA LITERATURA

Este capítulo apresenta a o mapeamento sistemático da literatura realizado com o objetivo de identificar quais os fatores críticos de sucesso e de resistência à melhoria de processos de serviços de TI. Vale ressaltar que um primeiro mapeamento foi realizado para os anos 2013 a 2016 que gerou o trabalho Menezes et al. (2018). O mapeamento foi reproduzido novamente em 2019 para cobertura dos anos 2017 e 2018.

#### 3.1 Objetivo do mapeamento

O trabalho de Travassos e Biolchini (2007) apontou o mapeamento sistemático como um instrumento metodológico desenvolvido para reunir as produções científicas com a finalidade de identificar as evidências relacionadas a um tema específico. Desse modo, o objetivo deste mapeamento sistemático da literatura consiste na identificação dos FCS e dos FCR capazes de influenciar o processo de implantação de melhoria de processos de serviços de TI.

#### 3.2 Escopo do mapeamento

O levantamento das evidências se restringiu às publicações realizadas entre os anos 2013 e 2018, em razão de ter sido desenvolvido por Dirr e Santos (2014) um mapeamento sistemático que considerou em seu escopo a produção técnica e científica publicada até o período de fevereiro de 2013. O processo de investigação das publicações sobre os fatores críticos se deu em três etapas, como ilustrado na Figura 2.

Figura 2- Fluxo da execução do Mapeamento Sistemático.



Fonte: Elaborado pelo autor deste trabalho. (2020)

O processo de busca seguiu como diretriz o que foi estabelecido por Dirr e Santos (2014), e foi descrito abaixo:

**a) Primeira Etapa:**

- Coleta de publicações nas bibliotecas digitais *Scopus* e *Compendex* por meio da aplicação de uma *string* de busca, detalhada na subseção 3.3;
- Coleta de publicações nas conferências brasileiras SBQS e WAMPS por meio de consultas manuais e de análise dos *proceedings*;
- Seleção e catalogação dos artigos coletados em planilhas.

**b) Segunda Etapa:**

- Leitura dos títulos e dos resumos de cada um dos artigos coletados;
- Aplicação do primeiro Critério de Seleção (CS) que consiste em:
  - **CS1:** possuir informação sobre os fatores que exercem influência no sucesso ou no fracasso dos serviços de TI;
- Seleção dos artigos que atendam ao CS1 acima apresentado.

**c) Terceira Etapa:**

- Leitura completa dos artigos que atendam aos CS1;
- Aplicação do 2º, do 3º e do 4º Critério de Seleção (CS). Todos os CS têm origem nos critérios utilizados por Dirr e Santos (2014) e consistem em:
  - **CS2:** possuir evidência de que os fatores apresentados foram originados a partir de estudos, de pesquisas ou de descrições de casos de iniciativas de melhoria de processo de serviço, considerando fatores derivados do mapeamento sistemático;
  - **CS3:** apresentar informações sobre fatores que exercem influência nas iniciativas de melhoria de processos de serviços de TI e não na execução dos processos em si;
  - **CS4:** não reportar resultado idêntico a outro estudo já selecionado pelo mapeamento.
- Seleção dos artigos com evidências ou fatores críticos de sucesso ou de resistência para a melhoria de processos de serviços de TI.

### 3.3 Cenário e Variáveis de busca

As fontes de busca selecionadas foram as bibliotecas digitais *Scopus* e *Compendex* e conferências brasileiras, o Simpósio Brasileiro de Qualidade de Software (SBQS) e o *Workshop Anual do MPS (WAMPS)*.

O *Scopus* é uma base de dados de citações e de resumo da literatura revisada por pares: revistas científicas; livros e conferências. Contém mais de 21.500 periódicos revisados por pares, mais de 360 publicações comerciais, artigos aceitos para publicação de mais de 5.000 editoras internacionais, e mais de 130.000 livros sobre Ciências Sociais, Artes, Humanidades, Ciência, Tecnologia e Medicina (ELSEVIER, 2019).

O *Compendex* é um banco de dados repleto de conteúdos referentes às Engenharias. O *Compendex* disponibiliza mais de 11,6 milhões de artigos de periódicos, mais 6,9 milhões de publicações de conferências. É fonte de conteúdo de 190 disciplinas da área de Engenharia e contempla conteúdos sobre Física Aplicada, Bioengenharia e Biotecnologia, Ciência e Tecnologia de Alimentos, Ciência dos Materiais, Instrumentação e Nanotecnologia (ELSEVIER, 2019).

O SBQS é um evento da área de Qualidade de Software que visa contribuir para a difusão de experiências, de problemas e de soluções sobre a área de qualidade de software. De acordo com o site do SBQS (2020):

O Simpósio Brasileiro de Qualidade de Software (SBQS) é o principal fórum brasileiro dedicado exclusivamente à Qualidade de Software. [...] A qualidade de software se manifesta em duas vertentes complementares e dependentes: Qualidade de Processo e Qualidade de Produto. Com a grande dependência atual em software e serviços agregados, a pesquisa em qualidade de software e sua aplicação em produtos e serviços é tanto uma necessidade quanto um diferencial para prover valor às organizações e a seus negócios.

O WAMPS reúne representantes de diversas áreas e países latino-americanos interessados na implantação e na melhoria do modelo MPS do programa MPS.BR. De acordo com o site da SOFTEX (2020):

O WAMPS permite a colaboradores e organizações compartilhar e dar visibilidade a resultados de pesquisa e aprendizados relacionados com a melhoria de processos de software e de serviços que possam se mostrar relevantes no contexto dos modelos MPS. [...] O WAMPS oferece um ambiente propício para que pesquisadores apresentem suas soluções e organizações e profissionais compartilhem suas experiências em prol do aumento do desempenho organizacional de TIC.

Nas bibliotecas *Scopus* e *Compendex* as consultas foram realizadas com a aplicação da *string* de busca semelhante à usada por Durr e Santos (2014), com o diferencial de considerar variáveis em português. São apresentadas no Quadro 1 as *strings* de busca utilizadas nesta pesquisa e na pesquisa de Durr e Santos (2014). Nas *strings* são aplicados OR (ou) para os termos que são sinônimos, e AND (e) para os termos-chave.

Quadro 1 - *Strings* de busca

<b><i>String</i> de busca utilizada por Durr e Santos (2014)</b>
“TITLE-ABS-KEY((itil OR cobit OR "iso/iec 20000" OR cmmi-svc OR mps-sv OR "it service management" OR itsm OR "service oriented it management") AND (implementation OR "process improvement" OR adoption) AND (factor OR factors OR strategy OR strategies))” (DIRR, 2017)
<b><i>String</i> de busca utilizada nesta pesquisa</b>
(itil OR cobit OR "iso/iec 20000" OR cmmi-svc OR mps- sv OR "it service management" OR itsm OR "service oriented it management" OR "gestão de serviços de ti") AND (implementation OR implantação OR adoption OR adoção OR "process improvement" OR "melhoria de processo") AND (factor OR fator OR factors OR fatores OR strategy OR estratégia OR strategies OR estratégias)

Fonte: Elaborado pelo autor deste trabalho (2020)

Já as consultas nas conferências SQBS e WAMPS foram manuais como mencionado na subseção 3.2. Em razão da ausência de mecanismos de busca que possibilitam a utilização de *strings*, a identificação das publicações foi possível somente após consulta e análise dos *proceedings* das conferências selecionadas.

### 3.4 Seleção dos Estudos Primários

O primeiro mapeamento sistemático ocorreu em janeiro de 2017 e se restringiu aos anos de 2013 a 2016. Nele foram retornados, após a execução da *string* de busca (1ª Etapa do mapeamento), 807 artigos da biblioteca *Scopus* e 38 artigos da biblioteca *Compendex*. Na execução da 2ª Etapa, após aplicação do CS1, foram selecionados para leitura 52 artigos da *Scopus* e 13 da *Compendex*, totalizando 65 artigos.

Em seguida, na 3ª Etapa, foi realizada a leitura completa dos 65 artigos e, após a aplicação dos critérios CS2, CS3 e CS4, foram selecionadas 27 publicações da *Scopus* e 10 publicações da *Compendex*, sendo 6 comuns às duas bibliotecas. Em relação às conferências brasileiras - SBQS e WAMPS, 8 artigos foram encontrados até o ano de 2016. No total, para o

período de 2013 a 2016, foram selecionadas 39 publicações com efetiva relevância para a pesquisa.

Em janeiro de 2019, uma nova pesquisa foi realizada nos moldes da pesquisa anterior, mas considerando também os anos de 2017 e 2018. Após a execução da *string* de busca, foram retornados 609 novos artigos da base Scopus e 52 da *Compendex*. Em seguida, na 2ª Etapa, após aplicação do CS1, foram selecionados para leitura 89 artigos da *Scopus* e 11 da *Compendex*, totalizando 100 artigos. Na terceira etapa, após a aplicação dos demais CS, foram selecionados 17 artigos na *Scopus* e 4 artigos na *Compendex*, sendo 3 comuns às duas bibliotecas. Em relação às conferências brasileiras, não foram encontrados artigos evidências ou fatores críticos de sucesso ou de resistência para a melhoria de processos de serviços de TI.

O total de artigos selecionados com a repetição do mapeamento em 2019 foi de 18. Esse número, somado aos achados para os anos de 2013 a 2016, totalizou 57 artigos com efetiva relevância para a pesquisa. Os 57 artigos, classificados pelo ano de publicação, receberam identificadores “E” que representam os Estudos Primários, ou seja, as investigações originais que fornecem dados para a pesquisa, e foram apresentados no Quadro 2.

Quadro 2 - Total de artigos selecionados com relevância para a pesquisa

(continua)

<b>E</b>	<b>Título</b>	<b>Ano</b>
E40	<i>Using Analytical Hierarchy Process (AHP) to evaluate barriers in adopting formal IT governance practices</i>	2018
E41	<i>Identification of influential factors in implementing it governance: A Survey study of Indonesian companies in the public sector</i>	2018
E42	<i>Benefits and Barriers as a Critical Success Factor in the Implementation of IT Governance: Literature Review</i>	2018
E43	<i>Evaluation of the Information Technology System Services for Medium Higher Education based on ITIL (A Case Study Of Polytechnic XYZ)</i>	2018
E44	<i>Factors influencing the implementation of IT governance</i>	2018
E45	<i>An IT value management capability model for Portuguese universities: A Delphi study</i>	2018
E46	<i>Post-Merger IT integration success and performance measurement: A systematic literature study</i>	2018
E47	<i>Lean Six Sigma journey in a UK higher education institute: a case study</i>	2018
E48	<i>The agile strategies in IT governance: Towards a framework of agile IT governance in the banking industry</i>	2018
E49	<i>Improving IT service management in higher education</i>	2018
E50	<i>A literature review about sequencing ITIL processes</i>	2018
E51	<i>An empirical study of the role of it flexibility and it capability in IT-business strategic alignment</i>	2017
E52	<i>Determining Evaluated Domain Process through Problem Identification using COBIT 5 Framework</i>	2017

Quadro 2 - Total de artigos selecionados com relevância para a pesquisa

(continuação)

<b>E</b>	<b>Título</b>	<b>Ano</b>
E53	<i>It governance in the public sector a conceptual model</i>	2017
E54	<i>IT governance Mechanisms at Universities An exploratory study</i>	2017
E55	<i>Exploring the organizational factor contributing to effective IT implementation</i>	2017
E56	<i>Public ICT governance: A quasi-systematic review</i>	2017
E57	<i>Examining IT governance through diffusion of innovations: A case of a south African telecom</i>	2017
E1	<i>Critical success factors (CSFs) for information technology governance (ITG)</i>	2016
E2	<i>Information technology service management models applied to medium and small organizations A systematic literature review</i>	2016
E3	<i>Defining the relationships between IT service management and IT service governance</i>	2016
E4	<i>Maturity level at university academic information system linking it goals and business goal based on COBIT 4.1</i>	2016
E5	<i>Drivers to enhance ICT uptake in IBS management processes in the construction industry</i>	2016
E6	<i>IT innovation strategy managing the implementation communication and its generated knowledge through the use of an ICT tool</i>	2016
E7	<i>Examining the relationship between the benefits of using ITIL in E-Banking and its role in creating value for</i>	2016
E23	<i>Lean Continuous Improvement to Information Technology Service Management Implementation: Projection of ITIL Framework</i>	2016
E31	<i>Effectiveness of ITIL: IT Professionals' Perspectives</i>	2016
E34	<i>Implementação do Nível G do MPS-SV -Datacooper Software</i>	2016
E9	<i>The Impact of Senior Management Involvement, Organizational Commitment and Group Efficacy on ITIL Implementation Benefits</i>	2015
E35	<i>Avaliando a Cobertura do MR-MPS-SV para o Alinhamento Estratégico de TI e Negócios das Organizações</i>	2015
E38	<i>Avaliação da Gerência de Incidentes sob a Luz do MR-MPS-SV e Medição para Apoiar a Melhoria da Qualidade do Serviço de TI</i>	2015
E8	<i>Benchmarking Six Sigma Implementation in Services Companies Operating in an Emerging Economy</i>	2014
E10	<i>Cousins Separated by a Common Language Perceptions of Information Technology Risk</i>	2014
E11	<i>A Percepção dos Gestores Operacionais sobre os Impactos Gerados nos Processos de Trabalho após a Implementação das Melhores Práticas de Governança de TI no TRE/SC</i>	2014
E12	<i>Exploring the Relationship between Information Technology Infrastructure Library and Process Management Theory Development and Empirical Testing</i>	2014
E13	<i>Quantifying Success Factors for IT Projects—An Expert-Based Bayesian Model</i>	2014
E14	<i>Effective IT Governance in the Albanian Public Sector - A Critical Success Factors Approach</i>	2014
E15	<i>Top management support, a potential moderator between project leadership and project success A theoretical framework</i>	2014
E16	<i>A Critical Success Factor Framework for Information Quality Management</i>	2014

Quadro 2 - Total de artigos selecionados com relevância para a pesquisa

(conclusão)

<b>E</b>	<b>Título</b>	<b>Ano</b>
E17	<i>Business Value Through Controlled IT Toward an Integrated Model of IT Governance Success and its Impact</i>	2014
E29	<i>An Organizational Change Approach to Implementing IT Service Management</i>	2014
E30	<i>Improvement of the Process Quality in the Service Provider Organization</i>	2014
E32	Implantação do MR-MPS-SV na Instituição Avaliadora COPPE/UFRJ	2014
E39	Experiência de Implantação do MR-MPS-SV no Service Desk da ECO Sistemas	2014
E18	<i>Multi-Model Process Improvement</i>	2013
E19	<i>Systematic Approach to Successful Implementation of ITIL</i>	2013
E20	<i>Barriers to Formal IT Governance Practice - Insights From a Qualitative Study</i>	2013
E21	<i>Exploring the Impact of IT Service Management Process Improvement Initiatives: A Case Study Approach</i>	2013
E22	<i>Understanding it Governance Success and its Impact Results From an Interview Study</i>	2013
E24	<i>A Meta-Study on the Effects of Adopting and Using the ITIL Reference Framework on IS/IT Service Organizations: Implications for Service Design and Management Beyond the IT Domain</i>	2013
E25	<i>IT Service Management in Multinational Organizations Contingency Factors in the Degree of Federalization</i>	2013
E26	<i>Critical Success Factors in IT Service Management Implementation People, Process, and Technology Perspectives</i>	2013
E27	<i>Implementing IT Service Management: A Systematic Literature Review</i>	2013
E28	Using COBIT and ITIL Frameworks to Establish the Alignment of Business and IT Organizations as one of the Critical Success Factors in ERP Implementation	2013
E33	Fatores Críticos de Sucesso para Melhoria de Processos de Serviços de TI: Um Mapeamento Sistemático	2013
E36	Investigando a Aplicabilidade do MPS-SV na Melhoria de Serviços de Desenvolvimento e Manutenção de Software	2013
E37	Implementando o Nível G do MR-MPS-SV com Base no Conceito de Central de Serviços	2013

Fonte: Elaborado pelo autor deste trabalho (2019)

### 3.5 Identificação dos Fatores Críticos

Os fatores críticos de sucesso e de resistência à implantação de melhorias de serviços de TI foram extraídos dos 57 Estudos Primários apresentados na subseção 3.4. Os fatores encontrados foram divididos em duas categorias distintas definidas como: 1) fatores críticos de sucesso e 2) fatores críticos de resistência. Dentre os fatores identificados, foi notado denominações diferentes para um mesmo fator, como por exemplo “apoio da Alta Administração” também mencionado como “suporte e compromisso da alta gerência”, “suporte

de gestão”, “compromisso da liderança executiva e da alta gerência”. Essas diferentes denominações foram reunidas em um único fator.

Os fatores críticos identificados foram organizados de forma decrescente a partir do maior número de citações na literatura, e abaixo seguem listados nos Quadros 3 e 4. É válido acrescentar que o mapeamento realizado para os anos de 2013 a 2016 findou com na identificação de 32 FCS e 9 FCR. Já a repetição do mapeamento para os anos 2017 e 2018, culminou na descoberta de novos fatores críticos, sendo 9 FCS e 4 FCR. Totalizando 41 FCS e 13 FCR.

Quadro 3 - Fatores críticos de sucesso identificados.

FCS (anos 2013 a 2016)		Novos FCS (anos 2017 e 2018)	
ID	Rótulo	ID	Rótulo
FCS1	Apoio da Alta Administração	FCS33	Inovação em TI
FCS2	Processos	FCS34	Gerência do conhecimento
FCS3	Competências	FCS35	Política de uso de TI
FCS4	Envolvimento entre partes interessadas dentro da organização	FCS36	Gerência de benefícios
FCS5	Recursos	FCS37	Gerência de riscos
FCS6	Comunicação e cooperação	FCS38	Comitê de direção de TI
FCS7	Treinamento	FCS39	Reuniões informais entre executivos e gestão
FCS8	Gerência de mudanças organizacionais	FCS40	Rotação de Trabalho
FCS9	Alinhamento entre TI e negócio	FCS41	Comitê estratégico de TI
FCS10	Acompanhamento de qualidade e desempenho		
FCS11	Habilidades e conhecimentos		
FCS12	Implementação da Estratégia		
FCS13	Acompanhamento e avaliação de implementação		
FCS14	Cultura organizacional		
FCS15	Gestão de melhoria contínua		
FCS16	Acordo de nível de serviço		
FCS17	Definição de responsabilidades e papéis		
FCS18	Gerenciamento de Projetos		
FCS19	Metas e objetivos definidos		
FCS20	Assessoria e consultoria		
FCS21	Estratégia para promoção do projeto e divulgação dos resultados		
FCS22	Plano de trabalho		
FCS23	Governança		
FCS24	Orientação para o cliente		
FCS25	Adequação dos regulamentos		
FCS26	Catálogo de Serviços		
FCS27	Compreensão dos regulamentos		
FCS28	Feedback de usuário		
FCS29	Liderança bem definida		
FCS30	Orientação de negócio da TI		
FCS31	Recompensa às pessoas		
FCS32	Viabilidade da implementação		

Fonte: Elaborado pelo autor deste trabalho (2020)

Quadro 4 - Fatores críticos de resistência identificados.

<b>ID</b>	<b>Fatores Críticos de Resistência identificados (anos 2013 a 2016)</b>
FCR1	Resistência a mudanças
FCR2	Falta de recursos
FCR3	Falta de conhecimento e habilidades
FCR4	Falta de apoio e compromisso
FCR5	Complexidade
FCR6	Problemas na gestão de projeto
FCR7	Falta de conscientização
FCR8	Falta de papéis e responsabilidades
FCR9	Problemas na gestão da organização
<b>ID</b>	<b>Novos Fatores Críticos de Resistência identificados (anos 2017 e 2018)</b>
FCR10	Falta de comunicação e cooperação;
FCR11	Falta de alinhamento entre TI e negócio;
FCR12	Falta de estratégia de TI;
FCR13	Governança de TI ineficaz;

Fonte: Elaborado pelo autor deste trabalho (2020)

Quanto ao número de citações dos fatores críticos na literatura, foi identificado um total de 395 ocorrência dos 41 FCS, e um total de 58 ocorrências dos 13 FCR, conforme se pode observar nas Tabelas 1 e 2. Nessas tabelas também foram apresentados os estudos primários nos quais os fatores críticos estão presentes.

Tabela 1- Ocorrências dos fatores críticos de sucesso.

<b>ID</b>	<b>Estudos Primários</b>	<b>Total</b>
FCS1	E1, E5, E7, E8, E9, E12, E13, E14, E15, E16, E17, E18, E19, E22, E23, E24, E26, E27, E31, E32, E33, E40, E43, E49, E50, E53, E55	27
FCS5	E1, E5, E7, E8, E13, E14, E18, E19, E22, E25, E26, E29, E30, E32, E33, E36, E38, E40, E42, E44, E45, E46, E49, E51, E52, E55, E56	27
FCS6	E1, E2, E5, E7, E11, E12, E13, E14, E17, E19, E22, E23, E26, E27, E33, E35, E40, E43, E46, E47, E48, E53, E54, E55, E56, E57	26
FCS2	E2, E3, E7, E11, E12, E16, E18, E19, E21, E23, E26, E28, E29, E32, E33, E37, E38, E39, E41, E43, E46, E48, E54	23
FCS7	E2, E3, E5, E8, E12, E14, E16, E18, E23, E24, E27, E28, E29, E30, E31, E39, E43, E48, E51, E53, E55, E57	22
FCS8	E1, E3, E7, E12, E13, E18, E19, E21, E23, E24, E25, E26, E27, E29, E33, E41, E42, E45, E47, E48, E49, E54	22
FCS4	E1, E2, E9, E12, E13, E14, E16, E18, E23, E26, E27, E28, E32, E33, E34, E35, E36, E43, E45, E50, E52	21
FCS9	E1, E2, E4, E14, E17, E22, E25, E28, E31, E35, E38, E40, E42, E46, E51, E52, E53, E54, E56	19
FCS3	E1, E2, E3, E7, E9, E12, E13, E14, E15, E18, E19, E25, E26, E28, E33, E35, E36, E45, E50	19
FCS12	E1, E2, E7, E8, E18, E19, E25, E32, E33, E38, E45, E48, E49, E53, E54, E56	16

Tabela 1 - Ocorrências dos fatores críticos de sucesso

ID	Estudos Primários	(conclusão)
		Total
FCS10	E2, E7, E8, E14, E16, E19, E26, E30, E34, E35, E40, E45, E53, E54	14
FCS14	E1, E8, E23, E25, E27, E29, E33, E36, E41, E43, E44, E46, E47, E57	14
FCS11	E1, E3, E7, E12, E15, E26, E27, E31, E35, E36, E41, E46, E55	13
FCS16	E1, E2, E3, E26, E34, E38, E39, E53, E54	9
FCS17	E1, E2, E3, E14, E21, E26, E32, E42, E54	9
FCS18	E1, E7, E8, E12, E19, E23, E26, E48, E54	9
FCS13	E2, E7, E13, E19, E23, E26, E37, E39	8
FCS15	E7, E18, E19, E23, E26, E30, E34, E35	8
FCS19	E7, E13, E18, E19, E26, E34	6
FCS23	E1, E4, E35, E37, E49, E56	6
FCS29	E14, E15, E47, E48, E49, E54	6
FCS33	E45, E46, E48, E49, E52, E55	6
FCS20	E7, E19, E26, E27, E39	5
FCS21	E7, E19, E24, E27, E33	5
FCS22	E2, E19, E26, E34, E39	5
FCS34	E46, E48, E53, E54, E57	5
FCS35	E41, E44, E52, E55, E56	5
FCS36	E45, E48, E49, E52, E54	5
FCS24	E7, E8, E16, E19	4
FCS31	E3, E5, E54, E55	4
FCS37	E40, E42, E52, E54	4
FCS38	E48, E49, E53, E54	4
FCS39	E48, E53, E54	3
FCS25	E17, E22	2
FCS26	E2, E11	2
FCS27	E17, E22	2
FCS28	E2, E30	2
FCS30	E17, E22	2
FCS40	E53, E54	2
FCS41	E53, E54	2
FCS32	E7, E19	2
<b>Total de ocorrências na literature</b>		<b>395</b>

Fonte: Elaborado pelo autor deste trabalho (2020).

Tabela 2 - Ocorrências dos fatores críticos de resistência

ID	Ocorrências	Total
FCR1	E1, E3, E10, E19, E20, E21, E23, E27, E33, E40, E57	11
FCR2	E1, E2, E10, E20, E27, E28, E33, E39, E40, E42, E57	11
FCR3	E2, E3, E6, E20, E33, E57	6
FCR4	E1, E8, E10, E20, E40, E57	6
FCR5	E2, E8, E20, E40	4
FCR6	E33, E36, E39, E57	4
FCR9	E20, E33, E40	3
FCR10	E6, E42, E57	3
FCR7	E2, E20	2
FCR8	E1, E6	2
FCR11	E10, E42	2
FCR12	E6, E57	2
FCR13	E1, E57	2
<b>Total de ocorrências na literatura</b>		<b>58</b>

Fonte: Elaborado pelo autor deste trabalho (2020).

### 3.6 Produtos do Mapeamento e Discussão dos resultados

O mapeamento sistemático apresentado, quando executado considerando publicações realizadas até o ano 2016, originou o artigo “Fatores Críticos de Sucesso e Resistência no Gerenciamento de Serviços de TI: um mapeamento sistemático de 2013 a 2016” com autoria de Menezes et. al (2018), que evidenciou a relevância do desenvolvimento de mais estudos para aprofundar o conhecimento sobre quais fatores críticos de sucesso e de resistência são determinantes para a implantação de melhorias de serviços de TI e para o bom funcionamento das práticas adotadas pelas organizações públicas. O referido artigo foi publicado nos Anais do 15º *Internacional Conference on Information Systems and Technology Management* (CONTECSI), realizado entre os dias 23 e 25 de maio de 2018, em São Paulo (SP).

Por meio da repetição do mapeamento, foi possível observar que a quantidade de fatores críticos adicionais citados pela literatura cresceu consideravelmente entre os anos 2017 e 2018. No entanto, para esses novos fatores não foram identificados números expressivos de citações na literatura ao ponto de provocar grandes alterações nos ordenamentos dos achados de Menezes et. al (2018), mas provocaram algumas adaptações nos rótulos dos fatores críticos para melhor caracterizá-los. Nos Quadros 5 e 6, são comparados os achados de Menezes et al. (2018) e os achados da repetição do seu estudo para um novo período.

Quadro 5 – Comparativo dos FCS achados nos mapeamentos sistemáticos

	Fatores Críticos de Sucesso em ordem crescente de registros na literatura	
	Resultado de Menezes et. al (2018) (anos 2013 a 2016)	Resultado da Repetição do mapeamento para os anos 2017 e 2018
1º	FCS1 – Apoio da Alta Administração	FCS1 – Apoio da Alta Administração
2º	FCS2 – Processos	FCS5 – Disponibilidade de recursos técnicos e de apoio
3º	FCS3 – Competências	FCS6 – Comunicação e cooperação
4º	FCS4 - Envolvimento entre partes interessadas dentro da organização	FCS2 – Processos bem definidos
5º	FCS5 – Recursos	FCS7 – Treinamento
6º	FCS6 – Comunicação e cooperação	FCS8 – Gerência de mudanças organizacionais
7º	FCS7 – Treinamento	FCS4 - Envolvimento entre partes interessadas dentro da organização
8º	FCS8 – Gerência de mudanças organizacionais	FCS9 – Alinhamento entre TI e negócio
9º	FCS9 – Alinhamento entre TI e negócio	FCS3 – Competências dos envolvidos
10º	FCS10 – Acompanhamento de qualidade e desempenho	FCS12 – Implementação da Estratégia
11º	FCS11 – Habilidades e conhecimentos	FCS10 – Acompanhamento de qualidade e desempenho
12º	FCS12 – Implementação da Estratégia	FCS14 – Cultura Organizacional
13º	FCS13 – Acompanhamento e avaliação de implementação	FCS11 – Habilidades e conhecimentos
14º	FCS14 – Cultura organizacional	FCS16 – Acordo de nível de serviço
15º	FCS15 – Gestão de melhoria contínua	FCS17 – Definição de responsabilidades e papéis
16º	FCS16 – Acordo de nível de serviço	FCS18 – Gerenciamento de Projetos
17º	FCS17 – Definição de responsabilidades e papéis	FCS13 – Acompanhamento e avaliação de implementação
18º	FCS18 – Gerenciamento de Projetos	FCS15 – Gestão de melhoria contínua
19º	FCS19 – Metas e objetivos definidos	FCS19 – Metas e objetivos definidos
20º	FCS20 – Assessoria e consultoria	FCS23 – Governança de TI
21º	FCS21 – Estratégia para promoção do projeto e divulgação dos resultados	FCS29 – Liderança bem definida
22º	FCS22 – Plano de trabalho	→ FCS33 – Inovação em TI
23º	FCS23 – Governança	FCS20 – Assessoria e consultoria
24º	FCS24 – Orientação para o cliente	FCS21 – Estratégia para promoção do projeto e divulgação dos resultados
25º	FCS25 – Adequação dos regulamentos	FCS22 – Plano de trabalho
26º	FCS26 – Catálogo de Serviços	→ FCS34 – Gerência do conhecimento
27º	FCS27 – Compreensão dos regulamentos	→ FCS35 – Política de uso de TI
28º	FCS28 – Feedback de usuário	→ FCS36 – Gerência de benefícios
29º	FCS29 – Liderança bem definida	FCS24 – Orientação para o cliente
30º	FCS30 – Orientação de negócio da TI	FCS31 – Recompensa às pessoas
31º	FCS31 – Recompensa às pessoas	→ FCS37 – Gerência de riscos
32º	FCS32 – Viabilidade da implementação	→ FCS38 – Comitê de direção de TI
33º	-	→ FCS39 – Reuniões informais entre executivos e gestão
34º	-	FCS25 – Adequação dos regulamentos
35º	-	FCS26 – Catálogo de Serviços
36º	-	FCS27 – Compreensão dos regulamentos
37º	-	FCS28 – Feedback de usuário
38º	-	FCS29 – Liderança bem definida
39º	-	→ FCS40 – Rotação de Trabalho
40º	-	→ FCS41 – Comitê estratégico de TI
41º	-	FCS32 – Viabilidade da implementação

Legenda: → (Novos fatores descobertos)

Fonte: Elaborado pelo autor deste trabalho (2020)

Quadro 6 - Comparativo dos FCR achados nos mapeamentos sistemáticos.

	<b>Fatores Críticos de Resistência em ordem crescente de registros na literatura</b>	
	<b>Resultado de Menezes et. al (2018) (anos 2013 a 2016)</b>	<b>Resultado da Repetição do mapeamento para os anos 2017 e 2018</b>
1º	FCR1 – Resistência a mudanças	FCR1 – Resistência a mudanças
2º	FCR2 – Falta de recursos	FCR2 – Falta de recursos técnicos e de apoio
3º	FCR3 – Falta de conhecimento e habilidades	FCR3 – Falta de conhecimento e habilidades
4º	FCR4 – Falta de apoio e compromisso	FCR4 – Falta de apoio e compromisso
5º	FCR5 – Complexidade	FCR5 – Complexidade nos processos organizacionais
6º	FCR6 – Problemas na gestão de projeto	FCR6 – Problemas na gestão de projeto
7º	FCR7 – Falta de conscientização	FCR9 – Problemas na gestão da organização
8º	FCR8 – Falta de papéis e responsabilidades	→ FCR10 – Falta de comunicação e cooperação
9º	FCR9 – Problemas na gestão da organização	FCR7 – Falta de conscientização
10º	-	FCR8 – Falta de papéis e responsabilidades
11º	-	→ FCR11 – Falta de alinhamento entre TI e negócio
12º	-	→ FCR12 – Falta de estratégia de TI
13º	-	→ FCR13 – Governança de TI ineficaz

Legenda: → (Novos fatores descobertos)

Fonte: Elaborado pelo autor deste trabalho (2020)

Diante dos aspectos destacados, foi percebido que ao longo dos anos 2013 a 2018, apesar dos esforços de identificação dos aspectos que favorecem ou que fragilizam o alcance da melhoria dos serviços de TI pelas organizações, pouca atenção é dada nas pesquisas conduzidas nesta área referência ao enfrentamento dos fatores para o contexto específico das organizações do setor público, em especial das IES públicas. Essa perspectiva explicita as razões para realização de um estudo prático com essas instituições, das quais são registradas fragilidades e oportunidades específicas.

## 4 SURVEYS COM AS IES PÚBLICAS DO ESTADO DO PARÁ E DO BRASIL

Este capítulo apresenta o emprego do método de pesquisa do tipo *survey* para o conhecimento da realidade e das opiniões das pessoas quanto ao grau de importância dos FCS e dos FCR identificados pelos mapeamentos sistemáticos retratados no capítulo anterior. Aqui são detalhados o objetivo, o *design*, a seleção dos participantes e a condução dos *surveys* e, por fim, são apresentados os seus produtos resultantes.

### 4.1 Objetivos do *surveys*

Após entendimento de que o *survey*, entre o rol de métodos de investigação, oferece consideráveis contribuições a um estudo, ele foi adotado para este trabalho com o objetivo de identificar a relevância que os fatores críticos de sucesso e de resistência à implantação de melhorias em serviços de TI, identificados na Seção 3, na percepção dos profissionais de TI de IES públicas. Também é objetivo identificar os fatores críticos que afetam as organizações e, assim, permitir uma reflexão sobre o contexto em que os profissionais estão inseridos.

### 4.2 Questões de Pesquisa Secundárias

A questão de pesquisa norteadora da elaboração do *survey* foi a “QP2 - No contexto das IES públicas, qual o grau de importância dos fatores críticos de sucesso e de resistência para os profissionais de TI”. Para respondê-la, foram definidas as seguintes Questões de Pesquisa Secundárias (QS):

**QS1** - Instituição Pública de Ensino Superior onde o respondente trabalha?

**QS2** - Dentro da Instituição, a qual categoria o respondente pertence?

**QS3** - Qual a área de atuação do respondente?

**QS4** - Tempo de Serviço na Instituição?

**QS5** - Tempo de Experiência Profissional?

**QS6** - Sobre cada um dos fatores críticos de sucesso, como foram avaliados quanto a importância?

**QS7** - Sobre cada um dos fatores críticos de resistência, como foram avaliados quanto a importância?

### 4.3 *Design dos surveys*

Como instrumento para a coleta dos dados, foi utilizado um questionário de autopreenchimento que, como menciona Bryman (2012), “é, juntamente com as entrevistas, um dos principais instrumentos para a coleta de dados”.

Para a estrutura do questionário foram definidas 4 seções que consistem em:

- **Carta de Apresentação ou Seção 1** - apresentação do formulário, onde são informados seus objetivos e origens da pesquisa. A seção visa, ainda, sensibilizar o público-alvo quanto a importância de participação na pesquisa;
- **Dados Pessoais ou Seção 2** – com o objetivo de investigar o perfil dos participantes, por meio do levantamento das informações: IES pública de vínculo; A qual categoria o respondente pertence; Cargo ocupado; Área de atuação; Tempo de serviço na Instituição; Tempo de experiência profissional;
- **Fatores Críticos de Sucesso ou Seção 3 e Fatores Críticos de Resistência ou Seção 4** – submissão dos FCS para avaliação e dos FCR, respectivamente, para avaliação quanto ao grau de relevância. Nessas seções também foram disponibilizados campos para a inserção de outros fatores julgados como relevantes pelo público-alvo. A Figura 3 exibe um fragmento do questionário, disponibilizado na íntegra no Apêndice A.

Figura 3 - Fragmento do questionário (Seção 3)

Abaixo estão listados os Fatores Críticos de Sucesso. Você deve atribuir à eles, através da coluna da direita. Sendo que no sentido da esquerda para a direita aumenta o grau de importância que cada fator possui, sendo a menos importante = nota 1 e mais importante = nota 5.

\*

	Sem Importância	Pouco Importante	Indiferente	Importante	Muito Importante
FCS 1: Apoio da alta administração	<input type="radio"/>				
FCS2: Processos bem definidos	<input type="radio"/>				
FCS3: Competências dos envolvidos	<input type="radio"/>				
FCS4: Envolvimento entre partes interessadas dentro da organização	<input type="radio"/>				
FCS5: Disponibilidade de recursos técnicos e de apoio	<input type="radio"/>				
FCS6: Comunicação e cooperação	<input type="radio"/>				
FCS7: Treinamento	<input type="radio"/>				
FCS8: Gerência de mudanças organizacionais	<input type="radio"/>				
FCS9: Alinhamento entre TI e negócio	<input type="radio"/>				

Liste, se julgar necessário, outros Fatores Críticos de Sucesso que você reconhece e que não foram listados anteriormente.

Fonte: Elaborado pelo autor deste trabalho (2020).

Para compor as seções 3 e 4 do questionário, foram utilizados os fatores críticos mais citados na literatura, a partir dos achados de Menezes et. al (2018) e dos achados da repetição do mapeamento sistemático para o período não coberto em Menezes et. al (2018). Portanto, o *survey* conduzido neste trabalho conteve os 9 primeiros FCS e todos os FCR de Menezes et. al (2018), expostos no Quadro 7, com algumas adaptações nos rótulos dos fatores para melhor caracterizá-los.

Quadro 7 - Fatores críticos utilizados para composição do *survey*.

Fatores Críticos de Sucesso		Fatores Críticos de Resistência	
ID	Rótulo	ID	Rótulo
FCS1	Apoio da Alta Administração	FCR1	Resistência a mudanças
FCS2	Processos bem definidos	FCR2	Falta de recursos técnicos e de apoio
FCS3	Competências dos envolvidos	FCR3	Falta de conhecimento e habilidades
FCS4	Envolvimento entre partes interessadas dentro da organização	FCR4	Falta de apoio e compromisso
FCS5	Disponibilidade de recursos técnicos e de apoio	FCR5	Complexidade nos processos organizacionais
FCS6	Comunicação e cooperação	FCR6	Problemas na gestão de projeto
FCS7	Treinamento	FCR7	Falta de conscientização
FCS8	Gerência de mudanças organizacionais	FCR8	Falta de papéis e responsabilidades
FCS9	Alinhamento entre TI e negócio	FCR9	Problemas na gestão da organização

Fonte: Elaborado pelo autor deste trabalho (2020)

Para avaliação dos fatores críticos quanto ao grau de importância, foi definida a utilização da escala *Likert*, sendo possível atribuir notas de 1 a 5 aos fatores críticos, onde a nota 1 (mais baixa) representa um fator “Sem importância” e a nota 5 (mais alta) representa um fator “Muito importante”. As opções de respostas da escala foram: Sem importância; pouco importante; indiferente; importante; muito importante.

Relacionada a aplicação do *survey*, esta foi dividida em três distintas etapas. Tal escolha levou em consideração a proposta de expandi-lo gradativamente entre as Instituições. Abaixo são apresentadas as três etapas de aplicação do *survey*:

- **Etapa 1** - aplicação com foco no envolvimento dos profissionais de TI da UFPA;
- **Etapa 2** - aplicação com foco nas IES públicas do estado do Pará;
- **Etapa 3** - aplicação com foco nas demais IES públicas do Brasil.

#### 4.4 Seleção dos participantes

Para garantir resultados válidos, foram selecionados profissionais de TI envolvidos, direta ou indiretamente, com a área de melhoria dos serviços de TI em IES públicas. As instituições envolvidas no estudo exercem papel fundamental na transformação da sociedade e no desenvolvimento da ciência. Ao mesmo tempo, são instituições que possuem características muito próprias, como por exemplo, centros de excelência regionais para formação de recursos humanos em Computação, um regime trabalhista diferenciado (a estabilidade dos servidores, e a falta de concursos públicos recentes na admissão de pessoal), e enfrentarem a dificuldade de investimentos financeiros para melhoria da infraestrutura. Diante do exposto e face à

dificuldade apontada, se constatou, portanto, a necessidade de delimitar a pesquisa às instituições públicas.

#### 4.5 Aplicações dos *surveys*

A etapa 1 de aplicação iniciou no dia 20 de setembro de 2019 com a submissão do questionário aos profissionais de TI do CTIC da UFPA, instituição onde o primeiro autor deste artigo exerce suas atividades profissionais como Analista de Sistemas. Nessa etapa um contato presencial foi estabelecido com os profissionais para levantamento de seus e-mails institucionais para onde o *survey* foi enviado. A etapa 1 teve duração de 3 semanas.

Em seguida, na intenção de expandir o estudo, o *survey* foi aplicado nas IES públicas do estado do Pará (Etapa 2). Tais escolhas se justificam em virtude da facilidade de se estabelecer uma rede de contatos com os profissionais das demais instituições. Esta etapa iniciou no dia 31 de outubro de 2019 e terminou no dia 17 de dezembro de 2019 e envolveu outras 5 instituições de ensino superior do estado do Pará. O *survey* foi enviado por e-mail para os gestores da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA), da Universidade do Estado do Pará (UEPA) e da Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA), e através do *WhatsApp* para grupos de servidores do Instituto Federal do Pará (IFPA) e da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA).

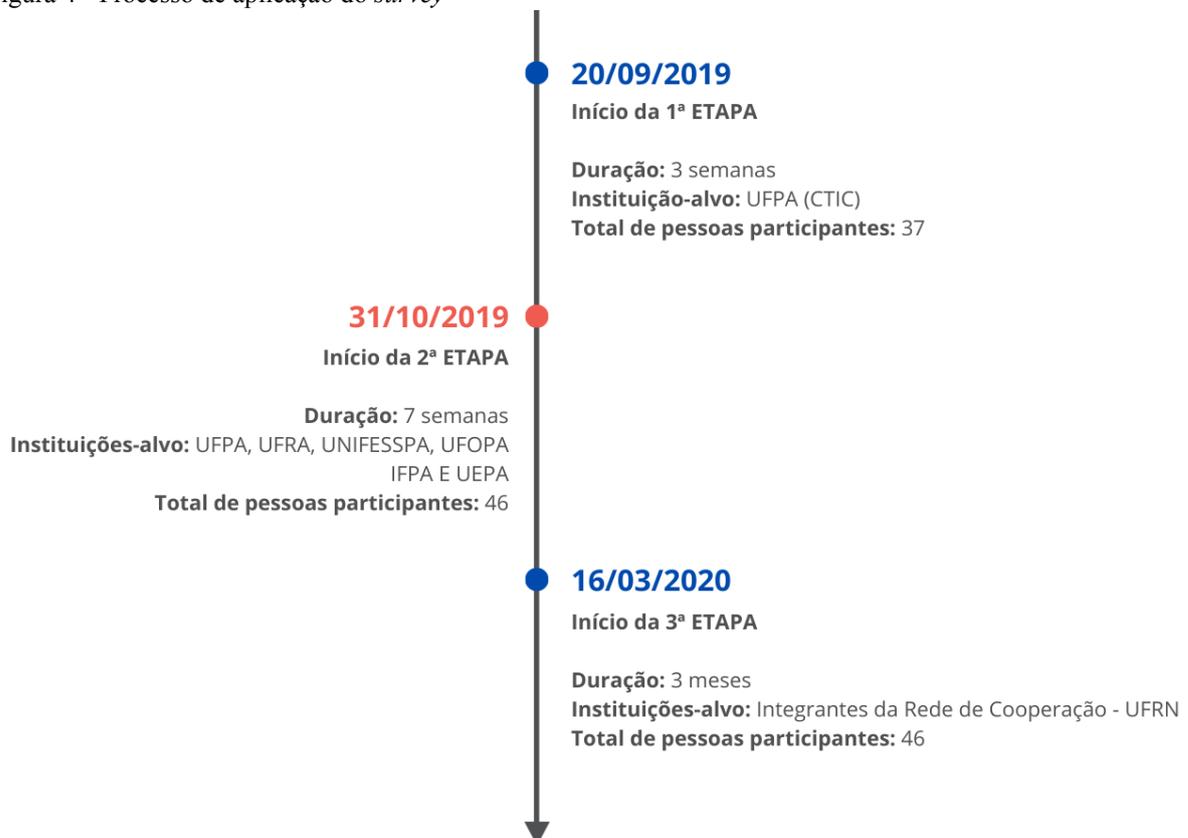
O cenário no qual as instituições do Pará estão inseridas vem demandando a elas adaptação e investimentos em melhorias na área de TI para o alcance não só de suas metas (CESTARI, 2012), como para atender às perspectivas da Administração Pública e da sociedade (REIS, 2017), e às determinações dos órgãos de controle. Portanto, foi observado que o setor público é um terreno fértil para o aprofundamento da investigação, e assim, refinar o direcionamento de ações. Para tanto, o *survey* foi repetido em nível nacional, com foco nas demais IES do Brasil e, em especial, com as IES integrantes da Rede de Cooperação com a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN).

A Rede de Cooperação UFRN consiste em um acordo de cooperação firmado entre a UFRN e 72 Instituições entre Universidades - Federais e Estaduais, Institutos e Órgãos Federais e Instituições Estaduais do Brasil, com o objetivo de “transferir tecnologia entre seus integrantes na busca da excelência da gestão e dos serviços prestados à sociedade” (SINFO, 2020).

Ademais, as instituições da Rede têm como ponto comum o uso e evolução de forma compartilhada dos Sistemas Integrados de Gestão (SIG) da UFRN.

A etapa 3 iniciou no dia 16 de março de 2020, teve duração de 3 meses e contou com a participação de profissionais das seguintes instituições: Universidade Federal da Bahia (UFBA); Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS); Universidade Federal de Goiás (UFG); Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI); Universidade Federal de Pernambuco (UFPE); Universidade Federal de Roraima (UFRR); Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDFPar); UFRN; Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD); Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB); Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ); Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA); Universidade Rural de Pernambuco (UFRPE); UEPA; Instituto Federal Baiano (IFBaiano); Instituto Federal Farroupilha (IFFar); Instituto Federal do Espírito Santo (IFES); Instituto Federal do Paraná (IFPR); Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais (IF Sudeste MG).

Figura 4 - Processo de aplicação do *survey*

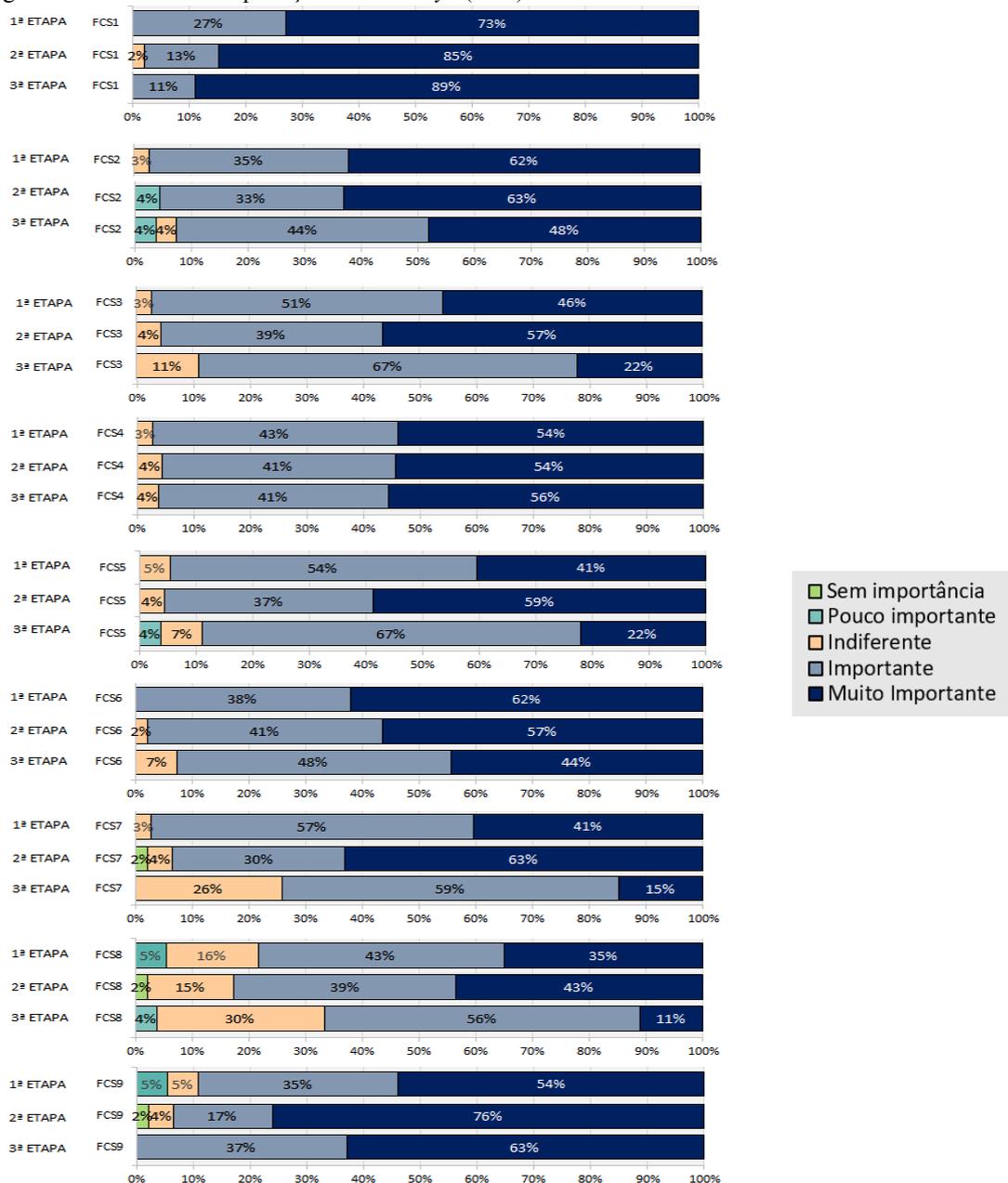


Fonte: Elaborado pelo autor deste trabalho (2020)

### 4.6 Discussão dos resultados e Produtos dos surveys

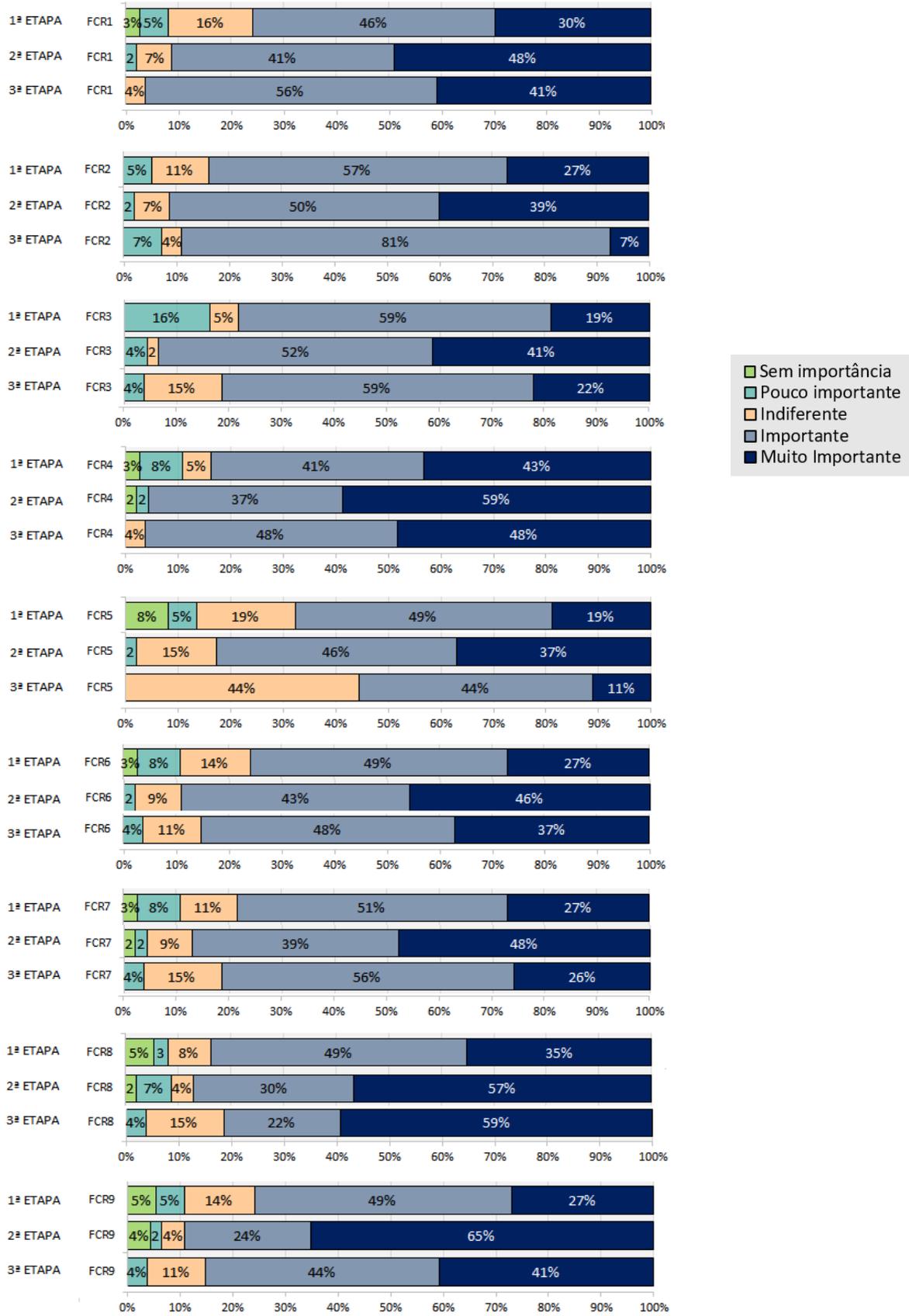
A aplicação do *survey* nas instituições do Pará revelou a existência de um certo equilíbrio no entendimento da relevância de cada um dos fatores (Figuras 4 e 5), e reforçou o quão importante é o apoio dos gestores aos profissionais. Foi verificado, por meio dos resultados apresentados nas Figuras 4 e 5, que os fatores críticos foram avaliados em grande maioria como “muito importante” ou “importante”. Dado positivo, mas que impossibilitou a generalização de uma classificação definitiva para os fatores apresentados.

Figura 5 - Resultado das aplicações dos surveys (FCS)



Fonte: Elaborado pelo autor deste trabalho (2020)

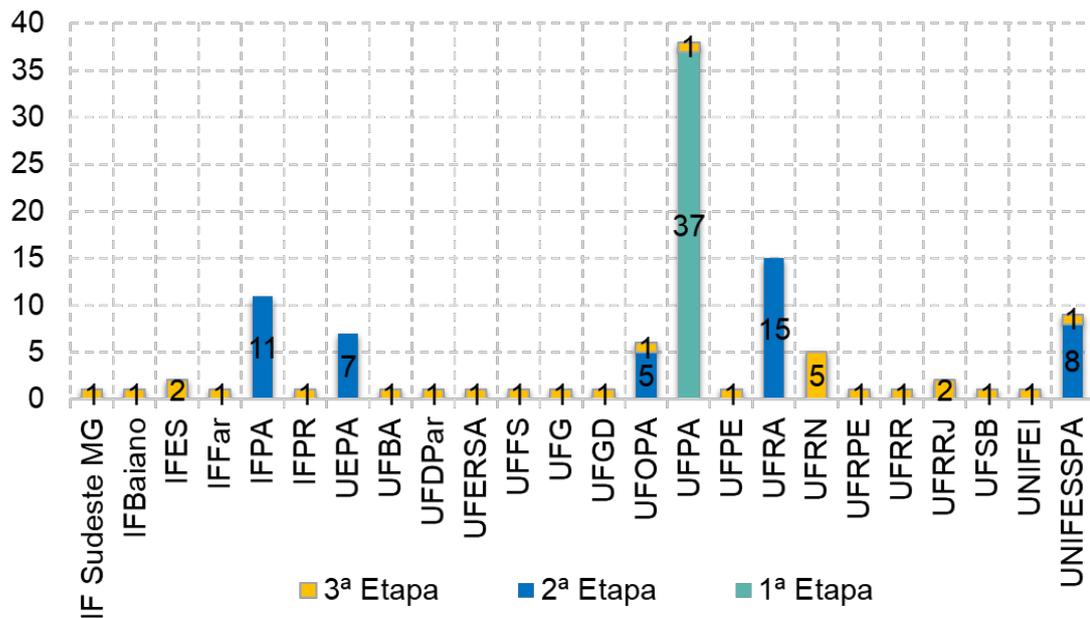
Figura 6 - Resultado das aplicações dos surveys (FCR)



Fonte: Elaborado pelo autor deste trabalho (2020)

O número de participantes estimado pelo autor era de 174, mas essa expectativa não se confirmou na época das aplicações do *survey*, que contou com a participação de 110 profissionais. O número de participantes por instituição e por etapa de aplicação do *survey* foi representado abaixo na Figura 6.

Figura 7 - N.º de participantes por instituição e por etapa de aplicação



Fonte: Elaborado pelo autor deste trabalho (2020)

É importante destacar que dentre as instituições envolvidas, frequentemente a Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) é gerida a partir da capital com pontos de presença nas cidades remotas, o que caracteriza um dos peculiares desafios na gestão de instituições *multicampi* e que refletiram nos resultados apresentados.

Para relatar as principais conclusões das aplicações do *survey* nas IES públicas do Pará, foi elaborado o artigo “*Um Survey para Avaliação de Fatores Críticos de TI em Instituições Públicas de Ensino Superior no Estado do Pará*”, doravante denominado Artigo 2 e apresentado no Apêndice B. Nesse apêndice são apresentadas as execuções das etapas 1 e 2 do *survey* e os seus resultados.

O artigo 2 foi submetido ao comitê do XXXIV Simpósio Brasileiro de Engenharia de Software (SBES) em junho de 2020. O Comitê do SBES, após a avaliação do artigo, sugeriu o aperfeiçoamento do artigo, com o reforço dos objetivos, com um maior detalhando do *design*

da pesquisa e uma melhor exposição das razões pelas quais o *survey* foi aplicado em etapas e os seus resultados analisados individualmente. A avaliação do artigo, apresentada no Anexo I, também estimulou um repensar sobre os dados obtidos motivando a adoção de uma nova maneira de exposição dos achados.

As sugestões do Comitê do SBES foram seguidas e aplicadas na elaboração do artigo “*Um Survey para Avaliação de Fatores Críticos de TI em Instituições Públicas de Ensino Superior do Brasil*”. Esse artigo, denominado aqui de Artigo 3 e exposto na íntegra no Apêndice C, apresenta as principais conclusões da aplicação da etapa 3 do *survey*.

O artigo 3 foi submetido ao XIX SBQS em setembro de 2020. Este artigo apresentou resultados significativos relacionados aos fatores críticos e expôs um paradoxo identificado. E que, ainda, reforçaram os achados do Artigo 2 e permitiram apontar de que forma a realidade local se distingue da realidade nacional.

O SBQS tradicionalmente exerce um papel fundamental no desenvolvimento de áreas como a qualidade de software, de produtos e de serviços. Dessa forma, a avaliação de seu comitê, apresentada no Anexo II, apontou para a necessidade de extrapolar a discussão sobre a relevância dos fatores críticos, levando-a para um novo patamar capaz de evidenciar as estratégias de superação dos fatores negativos e de potencialização dos fatores positivos, e oferecendo subsídios para o planejamento e execução de entrevistas com vistas à melhor compreensão dos aspectos relacionados aos fatores dentro das instituições.

Uma vez analisado o processo de investigação apresentado nos artigos, se observa que a vivência e experiência dos profissionais envolvidos foi imprescindível e válida ao estudo, pois proporcionou a construção do conhecimento dos autores sobre os cenários investigados. No decorrer da elaboração do Artigo 2, ficou evidente que o uso do questionário *online* como instrumento de investigação foi positivo para a emersão das percepções dos profissionais. Além de facilitar a compreensão dos participantes, possibilitou liberdade e flexibilidade na participação, e ainda, oportunizou a reflexão sobre o tema. Tal evidência foi reafirmada através do Artigo 3.

A experiência com o Artigo 2 permitiu perceber a importância do contato individual e grupal entre os pesquisadores e os participantes. Na realização de um *survey* é primordial que os objetivos estejam claros assim como a importância da adesão dos participantes. E adotar o

contato como estratégia possibilitou a apresentação dos objetivos e o estabelecimento de uma relação de confiança e de estímulo à participação na pesquisa.

Por fim, era a intenção de se combinar elementos quantitativos e qualitativos na avaliação desta realidade complexa, e este objetivo foi alcançado. Como toda pesquisa em um contexto prático, é sempre discutível a capacidade de generalização dos resultados. Porém, deve-se destacar a intenção em se transmitir aos leitores que a identificação das percepções dos profissionais sobre os fatores críticos não se estabelece como um processo simples de coleta de opiniões dos gestores responsáveis pelas instituições que, por vezes, estão distantes das idealizadas.

## 5 ENTREVISTAS COM GESTORES DE TI DE IES PÚBLICAS NA REGIÃO NORTE

Esta seção apresenta o emprego do método de pesquisa do tipo entrevista para conhecimento das opiniões, das experiências e das realidades de alguns gestores de TI no que concerne a temática em questão. A realização das entrevistas possui o objetivo de aprofundar os estudos sobre os fatores críticos de sucesso e de resistência à implantação de melhorias de processos de serviços de TI identificados na Seção 3, e subsidiar a definição de estratégias para o enfrentamento dos fatores críticos de sucesso e de resistência, cujos graus de importância foram identificados no Seção 4.

Os aspectos que originaram as entrevistas, a sua condução e os seus resultados, são apresentados nesta Seção.

### 5.1 As origens das entrevistas

Os registros das ações empreendidas, das circunstâncias específicas e dos resultados obtidos até a 3ª etapa de aplicação do *survey* para reconhecimento das formas pelas quais os fatores críticos são avaliados pelos profissionais de TI nas IES públicas, foram apresentados pelo autor na defesa do seu Exame de Qualificação, realizado no dia 28 de maio de 2020. No decorrer do Exame foi sugerido pela banca examinadora um maior aprofundamento do estudo através da realização de entrevistas com gestores de TI identificados com os *surveys*. Os olhares dos gestores de TI permitiriam ao autor estabelecer estratégias para alcançar sucesso na implantação dos fatores críticos explorados.

### 5.2 Questões de Pesquisa Secundárias

Para ajudar a responder a questões de pesquisa QP3, foram estabelecidas as seguintes questões de pesquisa secundárias (QS), utilizadas nas entrevistas:

**QS1** - Você concorda com a ordem de classificação dos fatores críticos de sucesso exposta na tela? Se sim, justifique. Se não, de que forma você classificaria??

**QS2** - De que forma a alta gestão (FCS1) pode ser conscientizada da importância do apoio dela no processo de implantação de melhoria de serviços de TI?

**QS3** - Qual a sua estratégia de promoção do “alinhamento entre TI e negócio” (FCS9)?

**QS4** - Como atingir “processos bem definidos” (FCS2)?

**QS5** - Como promover dentro da organização uma comunicação e uma cooperação eficientes e eficazes (FCS6)?

**QS6** - Qual a sua experiência em relação aos fatores críticos de sucesso?

**QS7** - Você concorda com a ordem de classificação dos fatores críticos de resistência exposta na tela? Se sim, justifique. Se não, de que forma você classificaria?

**QS8** - Como lidar com as “resistências às mudanças” (FCR1)?

**QS9** - Qual a sua estratégia de enfrentamento à “falta de recursos técnicos e de apoio” (FCR2)?

**QS10** - Em relação aos "problemas na gestão da organização" (FCR9), você vivenciou algum (uns) problema(s)? Qual (is)? Você conseguiu superá-lo(s)? De que forma?

**QS11** - Sobre a "falta de papéis e de responsabilidades" (FCR8), você já se viu diante dessas dificuldades? Como você conseguiu identificá-las? Você conseguiu superá-las?

**QS12** - Qual a sua experiência em relação aos fatores críticos de resistência?

### **5.3 O design e a realização das entrevistas**

A pesquisa de caráter qualitativo e de natureza descritiva foi realizada com os gestores de TI devido ao papel que exercem no direcionamento das ações em direção à implantação de melhorias e a posição estratégica que ocupam – entre a Alta Administração e a base (equipe técnica).

As entrevistas foram realizadas em julho de 2020 por intermédio de entrevista individual e semiestruturada com nove ocupantes e três ex-ocupantes de funções de gestores de Tecnologia da Informação, totalizando 11 entrevistados. Os vínculos dos entrevistados são com as seguintes IES públicas: Universidade Federal do Pará (UFPA), Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA), Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA), Universidade Federal do Amazonas (UFAM), e Universidade do Estado do Pará (UEPA). Os entrevistados foram alcançados através da rede de contatos do autor dessa pesquisa e do seu orientador. Pelo princípio da confidencialidade, os entrevistados não tiveram seus nomes divulgados.

A condução das entrevistas adveio da utilização de um roteiro composto por 2 perguntas fechadas e 10 perguntas abertas que colocaram para discussão os seguintes fatores críticos extraídos dos achados de Menezes et. al (2018): FCS1 - Apoio da Alta Administração; FCS2 - Processos bem definidos; FCS6 - Comunicação e cooperação; FCS9 - Alinhamento entre TI e

negócio; FCR1 - Resistência a mudanças; FCR2 - Falta de recursos técnicos e de apoio; FCR8 - Falta de papéis e responsabilidades; FCR9 - Problemas na gestão da organização. O autor buscou ao máximo explorar as opiniões, as experiências e as realidades dos entrevistados em relação a esses fatores para identificar as formas de implementá-los ou superá-los.

Para análise dos dados obtidos, foi empregada a técnica de análise de conteúdo proposta por Bardin (1977), a qual, resumidamente, busca estruturar e categorizar o conteúdo das entrevistas para facilitar a análise e a compreensão do que está por trás das declarações (MOZZATO, 2011).

#### 5.4 Resultado das entrevistas

Do total de entrevistados, oito profissionais exerciam a função de gestor na área de TI e três já exerceram essa função em anos anteriores ao da realização da entrevista. O conteúdo das entrevistas revelou que os entrevistados possuem uma larga experiência em gestão. Algumas situações foram vivenciadas com mais intensidade por uns do que por outros. Mas em geral, foi comum nos discursos o enfrentamento de desafios dentro das instituições, cujas soluções nem sempre se apresentaram como fáceis e que exigiram esforços adicionais e o envolvimento de todos. Também foi comum entre eles o pensamento de que todas as situações por eles já vivenciadas, quer fossem positivas, quer fossem negativas, foram revertidas em aprendizado e disposição para atuar em benefício da área da TI, e da Universidade como um todo. O conteúdo das entrevistas pode ser encontrado no Apêndice D que apresenta as transcrições completas das entrevistas.

A experiência dos entrevistados, expressa através de discussões relevantes sobre os fatores investigados, possibilitou a identificação de 39 características iniciais. Em seguida, as características iniciais foram agrupadas tematicamente e originaram sete categorias intermediárias:

- **Profissionalização da Instituição:** indica a importância de ações de capacitação para superação de dificuldades;
- **Relações Interpessoais/ Valores da Instituição:** convida o indivíduo a refletir sobre papel e discute os aspectos relacionados aos relacionamentos e valores existentes;
- **Comunicação:** apresenta a percepção dos entrevistados quanto aos benefícios da comunicação;

- **Estrutura do Processo:** discute a necessidade de atenção aos processos.
- **Recursos Materiais, Financeiros e Humanos:** expõe as dificuldades enfrentadas pela área da TI por falta de recursos, e destaca as necessidades de investimentos.
- **Inovação/Implementação:** indica o desenvolvimento de ideias e de práticas inovadoras como estratégia de enfrentamento.
- **Técnicas Gerenciais:** foco na adaptação da gestão organização.

Novamente as categorias originadas foram analisadas e agrupadas tematicamente. Assim, as categorias intermediárias foram agrupadas em duas categorias finais:

- **Comportamento Organizacional e Desenvolvimento de Competências:** relacionado ao comportamento humano, ao impacto das suas relações na organização, a aplicação e o desenvolvimento do seu talento.
- **Organização do Trabalho e Garantia aos Recursos:** voltada para a reconfiguração dos procedimentos, para a necessidade de inovação e de implantação de modelos, e para a importância de se assegurar recursos.

As categorias finais, intermediárias e iniciais sintetizam as respostas fornecidas e oferecem uma visão geral dos apontamentos feitos pelos entrevistados. O resultado do processo de categorização foi exposto nos Quadros 8 e 9.

Quadro 8 - Categoria de análise I

<b>CATEGORIA FINAL: COMPORTAMENTO ORGANIZACIONAL E DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS</b>	
<b>Categorias Intermediárias</b>	<b>Características Iniciais</b>
Profissionalização da Instituição	Necessidade de Capacitação/Qualificação de gestores, de lideranças e da equipe Realização de Treinamentos Institucionais
Relações Interpessoais/ Valores da Instituição	Criatividade e versatilidade
	Definição de papéis e responsabilidades
	Envolvimento entre as partes interessadas
	Produtividade da equipe
	Influência política
	Mudança na cultura organizacional
	Necessidade de apoio e compromisso da Alta Administração
	Qualidade do serviço
Comunicação	Reconhecimento do valor de cada profissional
	Canal de comunicação oficial entre área técnica e operacional
	Comunicação através de linguagem simples, clara, transparente e objetiva
	Diálogo como estratégia de superação de desafios
	Reuniões periódicas entre todos os envolvidos
	Utilização de instrumentos ou ferramentas de promoção da comunicação

Fonte: Elaborado pelo autor deste trabalho (2020)

Quadro 9 - Categoria de análise II

<b>CATEGORIA FINAL: ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO E GARANTIA DE RECURSOS</b>	
<b>Categorias Intermediárias</b>	<b>Características Iniciais</b>
Estrutura do Processo	Criar um escritório de processos ou buscar ajuda externa para estudo dos processos
	Mapeamento, definição e reformulação contínua dos processos
	Métricas e indicadores de processos
	Monitoramento das ações de TI realizadas
	Redução da complexidade e da ineficiência dos processos
Recursos Materiais, Financeiros e Humanos	Administração inadequada dos recursos
	Aquisição de recursos para a unidade
	Investimento em recursos técnicos e tecnológicos
	Necessidade de garantia de recursos para investimento
	Projetos de captação de recurso
	Remanejamento de equipamentos
Inovação/Implementação	Adoção de estratégias de exposição de benefícios possíveis de serem alcançados
	Criação de comitês ou grupos de trabalho para apoiar o levantamento, a análise e a priorização das demandas institucionais
	Criação de uma Rede de Cooperação Interinstitucional para compartilhamento de informações e de recursos
	Elaboração de relatórios técnicos
	Estratégias de sensibilização, convencimento e conscientização para alcance dos objetivos
Técnicas Gerenciais	Ações baseadas no Plano de Desenvolvimento Institucional e/ou Plano Diretor de TI
	Alinhamento da TI e Governança de TI
	Gerência de mudanças organizacionais
	Gerenciamento de projetos
	Gerenciamento do conhecimento

Fonte: Elaborado pelo autor deste trabalho (2020)

## 5.5 Discussão dos resultados e Produtos das entrevistas

Por meio dos resultados reportados nos Quadros 8 e 9, foi possível visualizar que já são desenvolvidas dentro das organizações algumas estratégias de superação aos obstáculos. É interessante observar que as estratégias, embora estejam associadas a metas distintas, apresentam em comum a combinação de vários elementos como: 1) sensibilização da alta gestão por intermédio da exposição dos benefícios; 2) realização de atividades de capacitação e de qualificação; 3) cultivo de relacionamentos interpessoais saudáveis; 4) mapeamento de processos, 5) administração adequada dos recursos; 6) uso de ferramentas específicas; 7) implementação de técnicas gerenciais.

Outro importante aspecto identificado foi a presença nas falas dos entrevistados dos novos FCS e FCR resultantes da repetição do mapeamento sistemático da literatura de Menezes *et al.* (2018) para os anos de 2017 e 2018. Abaixo, o Quadro 10 apresenta a relação entre os novos FCS e FCR e as categorias desenvolvidas a partir da análise das falas dos entrevistados. Esta relação não somente reforça a importância dos fatores críticos apontados ao longo do desenvolvimento desta pesquisa como influenciadores da implantação de melhorias de serviços de TI, assim como evidencia que os achados desta pesquisa podem direcionar as ações que objetivam melhorias nos processos de serviços de TI dentro das organizações.

Quadro 10 - Relação entre os achados das entrevistas e do mapeamento sistemático

<b>Novos Fatores Críticos</b>	<b>Categorias de Análise</b>
FCS33 - Inovação em TI	Categoria Intermediária: Inovação/Implementação
FCS34 - Gerência do conhecimento	Categoria Inicial: Gerenciamento do conhecimento
FCS36 - Gerência de benefícios	Categoria Inicial: Adoção de estratégias de exposição de benefícios possíveis de serem alcançados
FCS39 - Reuniões informais entre executivos e gestão	Categoria Inicial: Reuniões periódicas entre todos os envolvidos
FCS41 - Comitê estratégico de TI	Categoria Inicial: Criação de comitês ou grupos de trabalho para apoiar o levantamento, a análise e a priorização das demandas institucionais
FCR10 - Falta de comunicação e cooperação	Categoria inicial: Diálogo como estratégia de superação de desafios
	Categoria Inicial: Necessidade de apoio e compromisso da Alta Administração
FCR11 - Falta de alinhamento entre TI e negócio	Categoria Inicial: Alinhamento da TI e Governança de TI
FCR13 - Governança de TI ineficaz	

Fonte: Elaborado pelo autor deste trabalho (2020)

Os resultados das entrevistas também possibilitaram identificar que o “FCS1 - Apoio da alta gestão” é, seguramente, o fator mais influente no fomento ou inibição dos fatores críticos. Quando presente, o FCS1 proporciona estímulo aos envolvidos na execução dos processos, estimula a produtividade, aumentam as possibilidades de destinação de recursos à área de TI, também maiores são os incentivos à capacitação/qualificação, entre outros benefícios. Por outro lado, fica evidente a percepção de que a presença do apoio do gestor consiste no cumprimento do papel e da responsabilidade do profissional ocupante da função de gestor. Caso o apoio não se faça presente, isto ainda sim pode ser revertido através do diálogo, do estímulo à autorreflexão para o reconhecimento do seu papel na instituição, da capacitação e, sobretudo, pelo convencimento por meio da apresentação de relatórios técnicos, justificativas bem fundamentadas e experiências de sucesso em outras instituições.

Os problemas e desafios mais levantados evidenciaram que mesmo com a adoção de práticas e estratégias fortes de implantação de melhorias, ela não é garantida nas organizações públicas. Quase sempre estas estratégias e práticas são implantadas de forma parcial em razão: 1) das resistências às necessidades de transformações profundas nas instituições; 2) dos recursos limitados. Isto posto, se tem que o sucesso das iniciativas está intimamente relacionado ao olhar direcionado às questões humanas.

A essência das transformações profundas, que conduzem às vantagens duradouras, está na capacidade de envolvimento dos profissionais da instituição, de fazê-los aceitarem os desafios, o que é novo, o que é necessário. Desta forma surge a questão sobre como iniciar e manter tal comportamento.

A partir da investigação dos fatores críticos de sucesso e de resistência foi descoberto que a comunicação, quando clara e transparente, é capaz de modificar o ambiente organizacional, reduzir conflitos e incompreensões. Que a capacitação/qualificação desenvolve as habilidades e minimiza as dificuldades, quer sejam individuais, quer sejam coletivas. E se mostra igualmente vantajosa para administração adequada dos recursos disponíveis, frente a um cenário habitual de insuficiência de recursos técnicos e de apoio.

Outros elementos muito importantes para a melhoria dos serviços são os processos. A efetividade de um processo é percebida na medida em que ele contribui para o alcance dos objetivos institucionais. Para tanto é necessário conhecimento, envolvimento, comunicação e iniciativa para a reformulação e melhor definição dos processos – os Escritórios de Processos (EP) são grandes aliados nessa missão.

Diante, também, de um cenário onde há a integração de novas ou reformuladas, tecnologias, ferramentas, pessoas, habilidades e conhecimento, surge a figura da inovação, cada vez mais incentivada ao longo das últimas décadas. A exemplo da Rede de Cooperação – UFRN, novas redes podem ser desenvolvidas para compartilhamento de informações e de recursos. Da mesma forma, poderiam ser introduzidas soluções para o aproveitamento máximo da TI para oferta de melhores serviços.

Portanto, fica evidenciado, com isso, que os fatores críticos são interligados, e que os considerar de forma isolada na definição de estratégias significa, no mínimo, um grande desacerto. É válido ressaltar que os resultados dos discursos dos entrevistados são descritos com mais detalhes no artigo “Entrevistas com gestores de IES Públicas da Região Norte do

Brasil: um diálogo sobre os fatores críticos para implantação da melhoria de serviços de TI”, que pode ser encontrado no Apêndice E.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa buscou ampliar o conhecimento dos aspectos influenciadores no processo de melhoria dos serviços de TI. Entender a relevância da oferta de serviços de TI de qualidade e as formas pelas quais esses aspectos podem ser efetivados ou afastados nas organizações.

As IES públicas, nos últimos anos, vêm passando por um processo de expansão, no qual foram ampliados não só os números de vagas para ingresso de estudantes, como os números de cursos de graduação e pós-graduação oferecidos, quadro de pessoal. Novos *campi* surgiram com o processo de interiorização das IES públicas. Dessa maneira, para acompanhar todos esses avanços, são necessários investimentos em diversos setores dentro das instituições. Estes investimentos vão além de novas estruturas físicas, pessoas ou tecnologias. Investir também significa investigar as fraquezas e levantar as causas para compreender quais mudanças são necessárias: reformulação dos processos e/ou dos papéis; realização de treinamentos. Ou, ainda, aperfeiçoar e expandir as práticas positivas para garantir o aumento da produtividade: reuniões cada vez mais frequentes e objetivas.

É dentro dessa perspectiva de realização de investimentos, que a IES pública consegue não somente atender aos seus objetivos institucionais, como atender às necessidades e interesses da sociedade. Também é dentro dessa perspectiva que a TI da instituição reforça sua importância e exibe seu poder de contribuir para a máxima eficiência da Instituição.

Diante dessas constatações, o autor se dedicou ao diagnóstico dos fatores críticos de sucesso e de resistência à implantação de melhorias de serviços de TI e das formas de superá-los e/ou potencializá-los. Todas as descobertas feitas pelo autor resultaram na escrita de três artigos, cujos resultados, resumidamente, apontam para uma percepção comum dentro das IES públicas sobre a extrema importância dos fatores críticos e que os enfrentar é possível na medida em que são adotadas estratégias que combinam vários elementos. E ainda, que a superação de um fator decorre, muitas vezes, da superação de outro fator, como exemplo se tem o que acontece com o fator FCR2 (Falta de recursos técnicos e de apoio), contornado através da superação do FCR3 (Falta de conhecimento e habilidades), e a superação dos dois juntos estimula o FCS4 (Envolvimento entre partes interessadas dentro da organização).

Como oportunidade de aplicação dos achados desta pesquisa e de somar nos esforços empreendidos pelo CTIC – UFPA na garantia da oferta de serviços de qualidade, o autor visa

estimular a prática contínua de mapeamento e de reformulação dos processos, e em razão dos ciclos de gestão existentes na UFPA provocarem alterações regulares nas expectativas de atuação do CTIC. Assim como, intensificar a comunicação intersetorial e com a comunidade acadêmica, e incentivar o aperfeiçoamento e maior divulgação do portfólio da referida Unidade para minimizar as incompreensões quanto ao seu papel em determinadas atividades.

## REFERÊNCIAS

- ABENSUR, Thais Souza; PASSOS, Odette Mestrinho. Um estudo sobre as dificuldades e benefícios na implementação de Modelos de Melhoria de Processos para Serviços de TI. *In: Semana Nacional de Ciência e Tecnologia*, 12., 2018, Itacoatiara/Amazonas. **Anais [...]**. Amazonas: ICET/UFAM e IFAM, 2018.
- Bardin L. **L'Analyse de contenu**. Editora: Presses Universitaires de France, 1977
- BARUD , Naia. **Qualidade nos Serviços de TI: Uma Questão Essencial**, [2019]. Disponível em:< <http://bridgeconsulting.com.br/academy/qualidade-nos-servicos-de-ti-uma-questao-essencial/>>. Acesso em: 27 de nov. 2020.
- BRYMAN, Alan. *Research Methods and Organization Studies*. 4. ed. Oxford University Press, 2012, 232-234 p.
- CAMPOS, Matheus Vinícius Soares; TORRES, Isabelle Vasconcelos. Gerenciamento dos Serviços de TI na Administração Pública: Estudo de Caso na Agência Nacional de Transportes Terrestres. **Revista Tecnologias em Projeção**, v. 2, n. 2, p.7-12, dez. 2011.
- CESTARI, F. F. **ITIL v3 Fundamentos**. Rio de Janeiro: RNP, 2012.
- CMMI Institute. Disponível em: < [https://cmмиinstitute.com/cmми/svc](https://cmmiinstitute.com/cmми/svc)>. Acesso em: 27 de nov. 2020.
- CORREIA, Marcelo. *et al.* A percepção dos servidores técnico-administrativos da UFPA sobre a capacitação: Um Estudo de Caso nas unidades acadêmicas e administrativas. *In: SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA (SEGET)*, 12., 2015, Resende. **Anais [...]**. Rio de Janeiro: Faculdades Dom Bosco, 2015.
- DA SILVA, Rogério Oliveira; OLIVEIRA, André Luiz Albuquerque da Silva; DE MELO, Luciana Paiva Campos. O Gerenciamento de Serviços de TI com a utilização do Framework ITIL. **Tecnologias em Projeção**, v. 7, n. 2, 2016.
- DIIRR, Thaíssa; SANTOS, Gleison. 2014. Improvement of IT service processes: a study of critical success factors. **Journal Of Software Engineering Research And Development**, [s.l.], v. 2, n. 1, p.4-21, 2014. Springer Nature. <http://dx.doi.org/10.1186/2195-1721-2-4>.
- ELSEVIER. **Ei Compendex**. 2019. Disponível em: <<https://www.elsevier.com/solutions/engineering-village/content/compendex>>. Acesso em: 17 dez. 2020.
- ELSEVIER. **Scopus**. 2019. Disponível em: <<https://www.elsevier.com/solutions/scopus>>. Acesso em: 05 dez. 2020.
- FREITAS, Francisco Jackson Alves de. **Proposta de implementação do gerenciamento de serviços de tecnologia de informação no Centro de Informática da Universidade de Brasília**. 2015. 183 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado Profissional em Computação Aplicada, Ciência da Computação, Universidade de Brasília, Brasília, 2015. Disponível em:

<<http://www.repositorio.unb.br/handle/10482/19351>>. Acesso em: 23 dez. 2020.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 176 p.

ISO/IEC. **Information technology - Service management - Part 1: Service management system requirements**. 2011. Disponível em: <<https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso-iec:20000:-1:ed-2:v1:en>>. Acesso em: 23 dez. 2020.

LUCIANO, Edimara Mezzomo; TESTA, Mauricio Gregianin; DE AZEVEDO BRAGANCA, Carlos Eduardo Barbosa. Perceiving the benefits and difficulties of the adoption of the information technology service management. **Revista de Gestao USP**, v. 19, n. 1, p. 145-165, 2012.

MAGALHÃES, Ivan Luizio; PINHEIRO, Walfrido Brito. **Gerenciamento de Serviços de TI na Prática: Uma abordagem com base na ITIL**. São Paulo: Novatec, 2007.

MENDES, Fabiana Freitas. **Melhoria de Processos de Tecnologia da Informação Multi-Modelo**. 2010. 158 f. Dissertação (Mestrado), Instituto de Informática, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2010.

MENEZES, Gilberto Fabricio; MENEZES, Izabela Souza; REIS, Rodrigo Quites; DA SILVEIRA, Antônio Moraes. 2018. Critical Factors for Success and Resistance on IT Service Management: a systematic mapping from 2013 to 2016. *In: INTERNACIONAL CONFERENCE ON INFORMATION SYSTEMS AND TECHNOLOGY MANAGEMENT (CONTECSI)*, 15., 2018, São Paulo. **Proceedings** [...]. São Paulo: FEA USP, 23 a 25 de maio de 2018. DOI: <https://doi.org/10.5748/9788599693148-15CONTECSI/PS-5888>

MESQUIDA, Antoni Lluís; MAS, Antònia; ALCOVER, Amengual; CALVO-MANZANO, Jose. IT Service Management Process Improvement based on ISO/IEC 15504: A systematic review. **Information and Software Technology**, v. 54, n. 3, p. 239-247, 2012.

PARDO, César; PINO, Francisco J.; GARCÍA, Félix; VELTHIUS, Mario Piattini; BALDASSARRE, Maria Teresa. Trends in Harmonization of Multiple Reference Models. **Communications In Computer And Information Science**, [s.l.], p.61-73, 2011. Springer Berlin Heidelberg. [http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-23391-3\\_5](http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-23391-3_5).

REIS NETO, Nestor. Moreira. **Fatores Críticos de Sucesso na implantação de uma Central de Serviços de TI nas Instituições Federais de Ensino Superior**. 2017. 223 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) - Centro de Informática, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2017.

RIBEIRO, Raimunda. Maria da Cunha. A natureza da gestão universitária: influência de aspectos político-institucionais, econômicos e culturais. **Revista Internacional de Educação Superior**. Campinas/SP, v. 3 n. 2 p. 357-378, maio/ago. 2017.

ROCKART, John Fralick. **Chief Executives Define Their Own Data Needs**. 2. ed. Harvard Business Review, 1979. 13 p.

RODRIGUES, José Geraldo Loureiro; SOUZA NETO, João. Diretrizes para implantação da governança de tecnologia da informação no setor público brasileiro à luz da Teoria Institucional. **Revista do Serviço Público**, [S. l.], v. 63, n. 4, p. p. 475-497, 2014. DOI: 10.21874/rsp.v63i4.108. Disponível em: <https://revista.enap.gov.br/index.php/RSP/article/view/108>. Acesso em: 5 jan. 2021.

SANTOS, Rebecca Oliveira Xavier; XAVIER, Raquel Oliveira. **Fatores Críticos de Sucesso para a Implementação da Information Technology Infrastructure Library: um Estudo em Organizações do Setor Público**. 2012. Disponível em: [http://www.anpad.org.br/admin/pdf/2012\\_ADI2904.pdf](http://www.anpad.org.br/admin/pdf/2012_ADI2904.pdf)>. Acesso em: 22 dez. 2020.

SBQS. **SBQS 2020**. 2020. Disponível em: <<http://sbqs.sbc.org.br/2020/index.php/pt/>>. Acesso em: 17 dez. 2020.

SENA, I. L. M. de. **Governança de TI em Órgãos Públicos: um mapeamento sistemático**. 2018. 132 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) - Centro de Informática, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2018.

SEI. **CMMI for Services v. 1.3**. Software Engineering Institute, Pittsburg, 2010.

SINFO. 2020. Sobre a cooperação técnica. Retirado em 17 dez 2020 de <http://www.portalcooperacao.info.ufrn.br/pagina.php?a=sobre>.

SHAYKHIAN, Gholam Ali; SAID, Khalil A. 2016. Effectiveness of ITIL: IT Professionals' Perspectives. 2016. **ASEE's 123rd Annual Conference & Exposition**. 26 a 29 de junho de 2016, New Orleans, Louisiana, USA.

SOFTEX. MPS.BR - Melhoria de Processo do Software Brasileiro. **Guia Geral MPS de Serviços**. Setembro 2015. Disponível em: <[http://www.softex.br/wp-content/uploads/2013/07/MPS.BR\\_Guia\\_Geral\\_Servicos\\_2015.pdf](http://www.softex.br/wp-content/uploads/2013/07/MPS.BR_Guia_Geral_Servicos_2015.pdf)>. Acesso em: 17 dez. 2020.

SOFTEX. **WAMPS**. 2020. Disponível em: <<https://softex.br/mpsbr/wamps/>>. Acesso em: 17 dez. 2020.

TAN, Wui-gee; CATER-STEEL, Aileen; TOLEMAN, Mark. Implementing it service management: a case study focussing on critical success factors. **Journal Of Computer Information Systems**. p. 1-12. dez. 2009.

TRAVASSOS, G. H.; BIOLCHINI, J. Revisões Sistemáticas Aplicadas a Engenharia de Software. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE SOFTWARE (SBES), 21., João Pessoa, PB, Brasil. 2007.

TRINKENREICH, Bianca; SANTOS, Gleison. Avaliação da Gerência de Incidentes sob a Luz do MR-MPS-SV e Medição para Apoiar a Melhoria da Qualidade do Serviço de TI. In: **Simpósio Brasileiro de Qualidade de Software**, 14., 2015, Manaus. **Anais...** Manaus: Sbqs, 2015. p. 220 - 227.

VARGAS, Sandra Martins Lohn; GONÇALO, Cláudio Reis; RIBEIRETE, Fábio; DE SOUZA,

Yeda Swirski. Práticas organizacionais requeridas para inovação: um estudo em empresa de tecnologia da informação. **Gest. Prod.**, São Carlos, v. 24, n. 2, p. 221-235, jun. 2017. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-530X2017000200221&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-530X2017000200221&lng=pt&nrm=iso)>. acessado em 05 jan. 2021. Epub 23-Fev-2017. <http://dx.doi.org/10.1590/0104-530x2161-16>.

## APÊNDICE A – INSTRUMENTO UTILIZADO NA PESQUISA SURVEY

Survey Fatores Críticos de Sucesso e de Resistência  
Universidade Federal do Pará  
Campus Universitário de Tucuruí  
Núcleo de Desenvolvimento Amazônico em Engenharia  
Programa de Pós-Graduação em Computação Aplicada

### CARTA DE APRESENTAÇÃO

Fatores Críticos de Sucesso e Resistência no Gerenciamento de Serviços de TI

Prezado(a) colaborador(a):

Meu nome é Gilberto Fabricio Malheiros Menezes, aluno de mestrado profissional em Computação Aplicada em Ciência da Computação PPCA-Tucuruí/UFGPA, sob a orientação do Prof. Dr. Rodrigo Quites Reis e Co orientação Profa. Dra. Viviane Almeida dos Santos. Sua colaboração seria uma grande contribuição no sentido de compartilhar sua experiência para a minha pesquisa.

O objetivo do meu trabalho é identificar quais fatores críticos de sucesso e de resistência para o bom funcionamento das práticas adotadas pelas organizações públicas, a fim de contribuir para melhoria de seus processos na área de serviços de TI.

O questionário contém uma lista de fatores críticos de sucesso e resistência e uma escala de importância. Sendo a nota 1 = sem importância e 5 = muito importante.

- 1: sem importância;
- 2: pouca importância;
- 3: indiferente;
- 4: importante;
- 5: muito importante;

Esta é a fase inicial de coleta de dados desta pesquisa acadêmica e solicito sua colaboração em fornecer algumas informações necessárias para validação desse estudo. Sua participação é muito importante para garantir uma amostra representativa nos resultados finais da pesquisa.

O tempo estimado é de 15 minutos.

Grato pela atenção e colaboração.  
Atenciosamente,

Gilberto Fabricio Malheiros Menezes

[E-mail: fmalheiros@ufpa.br](mailto:fmalheiros@ufpa.br)

**\*Obrigatório**

1. O nome da instituição em que você trabalha? \*

- UFRA
- IFPA
- UNIFESSPA
- UFOPA
- UEPA

2. Tempo na instituição: \*

- Até 5 anos
- De 6 a 10 anos
- De 11 a 15 anos
- De 16 a 20 anos
- Acima de 20 anos

3. Experiência profissional: \*

- Até 5 anos
- De 6 a 10 anos
- De 11 a 15 anos
- De 16 a 20 anos
- Acima de 20 anos

4. Perfil profissional na instituição: \*

- Gestão
- Técnico
- Docente
- Gestor e Técnico

5. Nome

---

6. Qual o seu cargo de trabalho?

---

7. Qual a sua função?

---

8. E-mail: \*

---

9. Área de atuação:

- Desenvolvimento de Software  
 Redes  
 Banco de Dados  
 Suporte  
 Datta Center  
 Segurança da Informação  
 Outro

## FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO

Abaixo estão listados os Fatores Críticos de Sucesso. Você deve atribuir à eles, através da coluna da direita. Sendo que no sentido da esquerda para a direita aumenta o grau de importância que cada fator possui, sendo a menos importante = nota 1 e mais importante = nota 5.

10. \*

Marcar apenas uma oval por linha.

	Sem Importância	Pouco Importante	Indiferente	Importante	Muito Importante
FCS 1: Apoio da alta administração	<input type="radio"/>				
FCS2: Processos bem definidos	<input type="radio"/>				
FCS3: Competências dos envolvidos	<input type="radio"/>				
FCS4: Envolvimento entre partes interessadas dentro da organização	<input type="radio"/>				
FCS5: Disponibilidade de recursos técnicos e de apoio	<input type="radio"/>				
FCS6: Comunicação e cooperação	<input type="radio"/>				
FCS7: Treinamento	<input type="radio"/>				
FCS8: Gerência de mudanças organizacionais	<input type="radio"/>				
FCS9: Alinhamento entre TI e negócio	<input type="radio"/>				

11. Liste, se julgar necessário, outros Fatores Críticos de Sucesso que você reconhece e que não foram listados anteriormente.

---



---



---



---

## FATORES CRÍTICOS DE RESISTÊNCIA

Abaixo estão listados os Fatores Críticos de Resistência. Você deve atribuir à eles, através da coluna da direita. Sendo que no sentido da esquerda para a direita aumenta o grau de importância que cada fator possui, sendo a menos importante = nota 1 e mais importante = nota 5.

12.

*Marcar apenas uma oval por linha.*

	Sem Importância	Pouco Importante	Indiferente	Importante	Muito Importante
FCR 1: Resistência a mudanças;	<input type="radio"/>				
FCR 2: Falta de recursos técnicos e de apoio;	<input type="radio"/>				
FCR 3: Falta de conhecimento e habilidades;	<input type="radio"/>				
FCR 4: Falta de apoio e compromisso;	<input type="radio"/>				
FCR 5: Complexidade no processos organizacionais;	<input type="radio"/>				
FCR 6: Problemas na gestão de projeto;	<input type="radio"/>				
FCR 7: Falta de conscientização dos técnicos responsáveis pelos processos de TIC;	<input type="radio"/>				
FCR 8: Ausência de papeis e responsabilidades bem definidos	<input type="radio"/>				
FCR 9: Problemas na gestão da organização.	<input type="radio"/>				

13. Liste, se julgar necessário, outros Fatores Críticos de Resistência que você reconhece e que não foram listados anteriormente.

---



---



---



---

## APÊNDICE B – ARTIGO “UM SURVEY PARA AVALIAÇÃO DE FATORES CRÍTICOS DE TI EM INSTITUIÇÕES PÚBLICAS DE ENSINO SUPERIOR NO ESTADO DO PARÁ”

### ABSTRACT

Improving IT service processes is the key to develop, deliver and maintain IT services that ensure that customers' needs are met and that the expected results are achieved.

There is a lack of studies with respect to the specific context of organizations from the public sector on how they face the critical success and resistance factors that influence the performance of IT services.

Therefore, this text presents the results of a Survey applied to 83 professionals from 5 public educational institutions based in the state of Pará, in the northern Brazil area. The results identify the critical success and resistance factors ranked by those institutions and compare the results identified by the specialized literature. The results contribute towards directing the adoption of strategies that gradually and continuously push organizations to achieve improvement in their processes.

### CCS CONCEPTS

•**General and reference** → Surveys and overviews  
•**General and reference** → Empirical studies •**General and reference** → Experimentation

### KEYWORDS

Fatores Críticos, Serviço de TI, *Survey*

## 1 INTRODUÇÃO

Muitas organizações que fornecem serviços em Tecnologia da Informação (TI) vêm gradativamente buscando estratégias que melhoram a entrega, a qualidade e a confiabilidade dos seus serviços, permitindo que elas alcancem seus objetivos. No entanto, a adoção dessas estratégias enfrenta muitos desafios, pois as mudanças de processos dentro da área de TI geralmente exigem mudanças organizacionais que, quando negligenciadas, dificultam a adoção de melhorias.

É importante ressaltar que âmbito do setor público, "serviços são bens públicos" [1]. Apesar das dificuldades, o setor público precisa se adaptar e investir em melhorias na área de TI para atingir suas metas [2], atender às perspectivas da Administração Pública e da sociedade [3], e às determinações dos órgãos de controle. Nesse sentido, entende-se que o primeiro passo a ser dado quando se pensa em implantação de melhorias é identificar seus fatores críticos de sucesso e de resistência no contexto do setor. O entendimento sobre a importância desses fatores contribui para o alcance do sucesso das iniciativas em TI.

A implantação de melhorias em processos de serviços de TI em uma organização é um processo complexo que envolve diversos fatores como a necessidade de apoio da Alta Administração, alinhamento entre TI e negócio, disponibilidade de recursos, definição de processos, papéis e responsabilidades [4]. O próprio Tribunal de Contas da União (TCU) apontou através de seus acórdãos [5, 6] que a

limitação de recursos humanos é um fator prejudicial à área de TI, e recomenda à administração pública, por exemplo, o alinhamento estratégico entre TI e negócio à semelhança do proposto por grande parte dos modelos de maturidade de serviços de TI.

Diante dos aspectos já destacados, as motivações para realização dessa pesquisa se pautam nos registros de fragilidades em organizações do setor público, e na pouca literatura sobre o enfrentamento dos fatores citados no contexto específico das organizações desse setor. De forma mais específica, e com o objetivo de se definir um contexto organizacional inicial no qual pudesse ser desenvolvida uma análise do enfrentamento dos fatores foi proposta a realização de um estudo prático com as instituições públicas de ensino superior. Para conduzir esse estudo, foi realizado um *Survey* que alcançou o envolvimento de 83 profissionais de TI atuantes, direta ou indiretamente, na prestação de serviços de TI, com o objetivo de verificar através de suas percepções as práticas que norteiam as organizações examinando-as com base nas orientações existentes na literatura.

O restante deste artigo está organizado da seguinte forma. A Seção 2 apresenta os conceitos fundamentais utilizados, e uma visão geral de trabalhos relacionados. A Seção 3 introduz as questões de pesquisa definidas. A seção 4 descreve a metodologia da pesquisa. Os resultados são apresentados na Seção 5. A Seção 6 fornece uma discussão sobre os resultados obtidos. Por fim, a Seção 7 apresenta as conclusões.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E TRABALHOS RELACIONADOS

Nesta seção são apresentados os conceitos e elementos relacionados à melhoria de serviços de TI e que dão sustentação à esta pesquisa. E ainda, são abordados estudos relevantes ao contexto dessa pesquisa.

### 2.1 Fundamentação Teórica

De acordo com Mesquida et. al. [7], as organizações são cada vez mais pressionadas a promover a melhoria contínua dos seus serviços, quer seja por exigência dos seus clientes e/ou usuários, quer seja por necessidade de maximizar o retorno de investimentos e atingir suas metas.

Dito isso, é importante o entendimento de que “um serviço é um meio de entregar valor aos clientes” [8], e que o serviço de TI dá suporte às atividades estratégicas e operacionais da organização [9].

Neto, Pereira e Mariano [10] comentam que a qualidade de um serviço tem relação com a satisfação dos clientes, e prezar pela qualidade é atender continuamente às necessidades dos clientes. Ao mesmo tempo, Silva et. al. [11] comentam que o passo decisivo para a produção e prestação de serviços de qualidade é conhecer os obstáculos das organizações e superá-los.

De acordo com Pardo et al. [12], as organizações cada vez mais buscam melhorar seus processos de serviços implantando algum modelo de maturidade e gestão de serviços de TI em virtude dos benefícios associados.

Diirr e Santos [13] apontam alguns desses benefícios: “aumento da satisfação com os serviços, maior produtividade, melhoria no gerenciamento de recursos, melhoria da tomada de decisões”. E reforçam que o bom desempenho de um provedor de serviços é impulsionado pela melhoria das práticas dos serviços, principalmente quando essas práticas são orientadas pelos modelos de maturidade e gestão de serviços de TI.

Tan, Cater-Steel e Toleman [14], revelam que a implantação bem-sucedida de melhorias de processo de serviço é influenciada por alguns fatores críticos de sucesso (facilitadores). Eles concluíram através de estudo aprofundado na agência Queensland Health que não só o enfrentamento dos fatores críticos contribuiu para o sucesso do projeto de implantação de ITIL na agência, como apontaram quais os fatores permitiram o êxito do projeto. São alguns deles: o suporte da alta gerência e reestruturação da organização.

Menezes et. al [4], através de um mapeamento sistemático, descreveram 32 fatores críticos de sucesso e 9 fatores críticos de resistência que influenciam o processo de melhoria de serviços. Cada fator deve ser analisado dentro de um contexto específico para identificar as formas de melhor empregá-lo. Apoio da Alta Administração; comunicação e cooperação; alinhamento entre TI e negócio; resistência a mudanças; e falta de recursos foram alguns dos fatores identificados.

## 2.2 Trabalhos relacionados

Faltam estudos sobre o enfrentamento dos fatores críticos no contexto desta pesquisa, no entanto, nesta seção são apresentados relevantes trabalhos da literatura existente sobre o tema.

Em 2012, Luciano, Testa e Bragança [15] investigaram e identificaram, a partir da aplicação de um *Survey*, as percepções dos gestores sobre os benefícios e dificuldades da Gestão de Serviços de TI (GSTI) e possíveis soluções. Os autores buscam contribuir a longo prazo para o campo acadêmico e em especial, para as organizações, pois a identificação de benefícios e de dificuldades orientam a direção a ser seguida na adoção de gestão de serviços de TI.

Em 2016, Shaykhan e Said [16], através dos resultados da aplicação de um *Survey* com profissionais de TI, apresentam evidências de que a adoção bem-sucedida de modelos de melhorias de processos é consequência do apoio e do comprometimento do gestor da organização, do conhecimento que profissionais possuem, e do alinhamento entre TI e o negócio. O que por si só, já traz benefícios para a organização como um todo.

Em 2017, Reis [3] aplicou um *Survey* com o objetivo de identificar os desafios na implantação de elementos associados aos Serviços de TI em Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) do Brasil para, então, orientar quanto a adoção de estratégias que influenciam positivamente na obtenção do sucesso dessas iniciativas. O autor se concentrou em consolidar uma relação de fatores críticos de sucesso na implantação de uma Central de Serviços de TI tendo como embasamento os fatores já descritos na literatura. No caso do trabalho aqui proposto, este explora tanto os fatores críticos de sucesso como os fatores críticos de resistência além de levantar formas de enfrentamento desses fatores com o objetivo de obter êxito na implantação de melhorias em processos de Serviços de TI.

## 3 QUESTÕES DE PESQUISA

Neste estudo, busca-se definir quais fatores críticos de sucesso (FCS) e de resistência (FCR) são determinantes para a implantação de melhorias de serviços de TI e para o bom funcionamento das práticas adotadas pelas organizações públicas. Nesse sentido, nosso objetivo é explorar o entendimento dos profissionais de TI acerca do tema e identificar os fatores que afetam as organizações onde eles estão inseridos. Para tal, foram definidas as seguintes questões de pesquisa:

- **RQ1:** “*Quais são os fatores críticos de sucesso e de resistência relevantes para a melhoria de serviço de TI?*”
- **RQ2:** “*Qual o grau de importância dos fatores críticos de sucesso e de resistência para os profissionais?*”

## 4 METODOLOGIA

Após a definição das questões de pesquisa, optou-se por empregar o método de pesquisa do tipo *Survey* para o conhecimento da realidade e das opiniões das pessoas frente ao problema estudado. O restante desta seção descreve detalhes do planejamento, da definição do público-alvo, da elaboração e das aplicações do *Survey*.

### 4.1 Survey

Após a definição dos objetivos do *Survey*, identificou-se que ele é do tipo “Descritivo” que, de acordo Babbie [17] é um importante meio de identificar “traços numa amostra cuidadosamente selecionada de uma população maior”. Foi definida ainda a necessidade de utilização do modelo de *Survey* Interseccional, pois nele a aplicação acontece em um único intervalo de tempo.

Como instrumento para a coleta dos dados, optou-se por utilizar o questionário de autopreenchimento que, como menciona Bryman [18], é, juntamente com as entrevistas, um dos principais instrumentos para a coleta de dados.

Em relação às entrevistas, os questionários possuem as seguintes vantagens: economicamente vantajoso por possuir baixo custo de aplicação, redução no tempo de sua aplicação, redução de problemas associados à presença do entrevistador, inexistência da influência do entrevistador no preenchimento das respostas, e comodidade e conveniência aos respondentes [18].

Optou-se por disponibilizar o questionário através do “Formulários Google” em virtude de a ferramenta permitir a criação rápida e personalizada de questionários, facilidade e comodidade no preenchimento, e coleta organizada e automática das respostas [19].

### 4.2 Definição do Público-alvo

Por se tratar de um estudo que visa identificar os fatores determinantes para o bom funcionamento das práticas adotadas pelas organizações públicas, buscou-se identificar primeiramente o público-alvo da pesquisa. Para garantir resultados válidos, foram selecionados profissionais de TI envolvidos, direta ou indiretamente, com a área de melhoria dos serviços de TI.

Em seguida, identificou-se que o estado do Pará reúne profissionais dessa área de importantes Universidades Federais e Estaduais incluindo: a Universidade Federal do

Pará (UFPA)<sup>1</sup>, a Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), a Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA), a Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA), a Universidade do Estado do Pará (UEPA); e o Instituto Federal – Instituto Federal do Pará (IFPA).

### 4.3 Estrutura do Questionário

O questionário foi elaborado e estruturado em 4 (quatro) seções: carta de apresentação, dados pessoais, fatores críticos de sucesso e fatores críticos de resistência:

- A Carta de Apresentação, ou seção 1 (um), consiste na carta de apresentação do formulário, onde são informados objetivos e origens da pesquisa. Essa seção visa, ainda, sensibilizar o público-alvo quanto a importância de participação na pesquisa.
- A seção Dados Pessoais, ou seção 2 (dois), tem como objetivo a investigação do perfil dos participantes, através do levantamento de informações como nome, experiência profissional, Instituição de vínculo e o cargo que ocupam.
- A seção Fatores Críticos de Sucesso, ou seção 3 (três), está relacionada aos Fatores Críticos de Sucesso que devem ser avaliados pelo público-alvo e classificados quanto ao grau de importância. Nessa seção são apresentados os 9 (nove) fatores críticos de sucesso mais relevantes identificados [4], e foi disponibilizado um campo específico para a inserção de outros fatores julgados relevantes pelo público-alvo.
- Semelhante a seção Fatores Críticos de Sucesso, a seção Fatores Críticos de Resistência, ou seção 4 (quatro), apresenta os fatores de resistência a serem avaliados e classificados pelo público-alvo. Nessa seção são apresentados os 9 (nove) fatores críticos de resistência mais relevantes identificados [4]. Nela o público-alvo também pode mencionar outros fatores considerados relevantes.

### 4.4 Primeira Etapa

A construção e aplicação do questionário iniciou em setembro de 2019 através do qual se definiu quais dados estariam na pesquisa, além do perfil profissional exigido para os respondentes e cronograma. O questionário foi submetido primeiramente no dia 20 de setembro de 2019 aos profissionais de TI do Centro de Tecnologia da Informação e Comunicação – CTIC da UFPA, instituição onde o primeiro autor deste artigo exerce suas atividades profissionais como Analista de Sistemas.

Inicialmente foi estabelecido contato presencial com os profissionais para levantamento de seus e-mails institucionais. Em seguida, o *Survey* foi disponibilizado online através do “Formulários Google” e enviado para os e-mails coletados. Após o envio, foi verificado se todos haviam recebido o e-mail com o endereço eletrônico do *Survey*, e quando constatado o não recebimento, um novo envio era efetuado para um e-mail alternativo do respondente.

Durante a aplicação do questionário, o público-alvo pôde avaliar cada um dos fatores considerando o critério “importância”. Os respondentes tiveram de atribuir uma nota de 1 a 5, seguindo uma escala *Likert*, onde a nota 1 (mais baixa) representa um fator “Sem importância” e a nota 5

contatados, apenas 46 responderam completamente o questionário. Com isso, a taxa de aproveitamento das respostas foi de 34,88%.

(mais alta) representa um fator “Muito importante”. As opções de respostas da escala foram:

- (1) Sem importância.
- (2) Pouco importante.
- (3) Indiferente.
- (4) Importante.
- (5) Muito importante.

O questionário aplicado continha os seguintes fatores críticos de sucesso a serem analisados:

- (1) FCS1 - Apoio da Alta Administração.
- (2) FCS2 - Processos bem definidos.
- (3) FCS3 - Competências dos envolvidos.
- (4) FCS4 - Envolvimento entre partes interessadas dentro da organização.
- (5) FCS5 - Disponibilidade de recursos técnicos e de apoio.
- (6) FCS6 - Comunicação e cooperação.
- (7) FCS7 - Treinamento.
- (8) FCS8 - Gerência de mudanças organizacionais.
- (9) FCS9 - Alinhamento entre TI e negócio.

Quanto aos fatores críticos de resistência, foram disponibilizados para análise os seguintes fatores:

- (1) FCR1 - Resistência a mudanças.
- (2) FCR2 - Falta de recursos técnicos e de apoio.
- (3) FCR3 - Falta de conhecimento e habilidades.
- (4) FCR4 - Falta de apoio e compromisso.
- (5) FCR5 - Complexidade nos processos organizacionais.
- (6) FCR6 - Problemas na gestão de projeto.
- (7) FCR7 - Falta de conscientização.
- (8) FCR8 - Falta de papéis e responsabilidades.
- (9) FCR9 - Problemas na gestão da organização.

O envolvimento dos profissionais do CTIC – UFPA foi alto. De um total de 42 profissionais contatados, 37 responderam completamente o questionário. Com isso, a taxa de aproveitamento das respostas foi de 88%. A coleta das respostas durou 3 semanas, mas as 37 participações foram alcançadas em uma semana. A dificuldade verificada foi a do não recebimento do questionário por e-mail, pois o servidor de e-mail da UFPA reconhecia o envio como SPAM para alguns destinatários.

As análises que se seguiram após a fase da Primeira Etapa e não apontaram a necessidade de alterações no questionário. Assim, uma cópia da mesma versão do questionário foi criada para ser aplicada na Segunda Etapa.

### 4.5 Segunda Etapa

A distribuição da Segunda Etapa do questionário teve início em 31 de outubro de 2019 e término em 17 de dezembro de 2019, com profissionais da UFRA, UFOPA, UNIFESSPA, UEPA e IFPA. O *Survey* foi enviado semanalmente, por e-mail, para os gestores da UNIFESSPA, UEPA e UFOPA, e através do WhatsApp para grupos de servidores do IFPA e da UFRA.

Apesar dos sucessivos envios, constatou-se o baixo envolvimento dos profissionais externos à UFPA no preenchimento do *Survey*. De um total de 132 profissionais do *Survey*, e o detalhamento sobre as instituições em que eles trabalham é apresentada na figura 1. A Primeira Etapa contou a participação de 37 servidores públicos da UFPA, e

<sup>1</sup> Segundo Andifes [20], a UFPA é a maior universidade do Brasil em número de alunos de graduação com mais de 51 mil estudantes.

Na tentativa de aumentar a taxa de participação, foram realizadas visitas presenciais na UFRA de modo a sensibilizar os profissionais quanto a importância dessa pesquisa. Além disso, foi mantido contato constante com alguns profissionais do IFPA, para que eles estimulassem seus colegas a participarem. A colaboração de alguns docentes ligados à área de TI da UNIFESSPA e do IFPA também faz parte da amostra dessa segunda aplicação.

#### 4.6 Análise dos Dados

Para obtenção da classificação geral dos fatores quanto ao grau de importância, foi aplicado a Estatística Descritiva Básica, com o cálculo da média, da mediana e do desvio padrão.

Para realizar a análise estatística dos dados, utilizou-se o Microsoft Excel. A distribuição de frequência das variáveis nominais e ordinais seguiram os seguintes questionamentos:

- “Instituição Pública de Ensino Superior onde o respondente trabalha?” (UFPA; UFRA; UFOPA; UNIFESSPA; UEPA; IFPA).
- “Dentro da Instituição, a qual categoria o respondente pertence?” (Professor; Técnico Administrativo em Educação – TAE).
- “Dentro da Instituição, qual o cargo ocupado pelo respondente?” (Professor; Analista de Tecnologia da Informação; Técnico de Tecnologia da Informação).
- “Qual a área de atuação do respondente?” (Desenvolvimento de Software; Redes; Suporte; Banco de Dados; Segurança e Serviços de Internet; Datacenter; Outros).
- “Tempo de Serviço na Instituição?” (Até 5 anos; 6 a 10 anos; 11 a 15 anos; 16 a 20 anos; Acima de 20 anos).
- “Tempo de Experiência Profissional?” (Até 5 anos; 6 a 10 anos; 11 a 15 anos; 16 a 20 anos; Acima de 20 anos).
- Sobre cada um dos fatores críticos de sucesso, como foram avaliados quanto a importância? (Sem importância; pouco importante; indiferente; importante; muito importante).
- Sobre cada um dos fatores críticos de resistência, como foram avaliados quanto a importância? (Sem importância; pouco importante; indiferente; importante; muito importante).

### 5 RESULTADOS

Nesta seção serão analisados os dados obtidos com as aplicações do *Survey*. Primeiramente é divulgado o balanço sobre o perfil dos respondentes. Em seguida é realizada a análise das avaliações dos fatores críticos obtidas com a Primeira Etapa este e logo após é feita a análise dos resultados da Segunda Etapa.

#### 5.1 Perfil dos respondentes

O *Survey* foi aplicado, ao todo, 2 (duas) vezes, sendo todas as aplicações destinadas aos servidores das Instituições Públicas de Ensino Superior localizadas no estado do Pará, totalizando 6 instituições: 4 (quatro) Universidades Federais, um Instituto Federal e uma Universidade Estadual. No total, 83 profissionais participaram das duas aplicações

a Segunda Etapa com a participação de 46 servidores públicos. No geral, em relação às categorias dos profissionais, 10 eram professores e 73 eram TAEs. Sobre os cargos, 40 eram Analistas de TI, 25 eram Técnicos em TI, 10 eram Professores, 7 profissionais não informaram seus cargos e 1 era administrador atuante na área de TI.

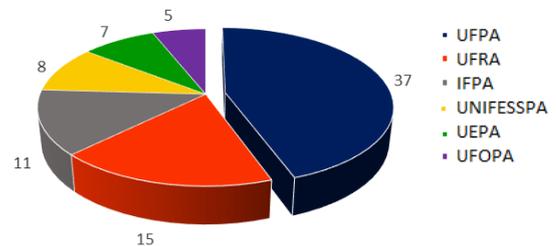


Figura 1: Total respondentes por Instituição.

Sobre a área de atuação dos Técnicos Administrativos em Educação (TAEs), verifica-se através da figura 2 que a área com maior número de profissionais de TI é a de Desenvolvimento de Software com 25, seguida da área de Redes com 18. Outra área que possui um considerável número de profissionais é a de Suporte com 15, sendo de 15, também, o número de profissionais que não mencionaram área de atuação e fazem parte do grupo “Outros”.

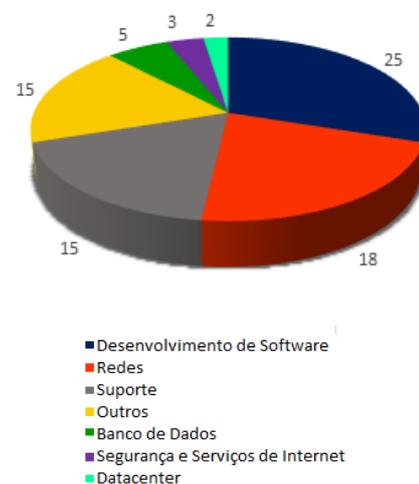


Figura 2: Total respondentes por área.

Quanto ao tempo de serviço, na figura 3, observa-se que a maioria dos profissionais, 37 no total, atua até 5 anos em alguma das instituições participantes. É de 30 o número de profissionais que atua entre 6 a 10 anos, e que um pequeno número, 7, atua de 11 a 15 anos. Tem-se ainda o registro de 9 profissionais atuando por mais de 20 anos em alguma dessas instituições, e nenhum registro de tempo de serviço de 16 a 20 anos.

Sobre a experiência profissional, figura 4, a maioria, 23 profissionais, possui experiência de 11 a 15 anos na sua área, seguida de 21 profissionais com experiência de 6 a 10 anos.

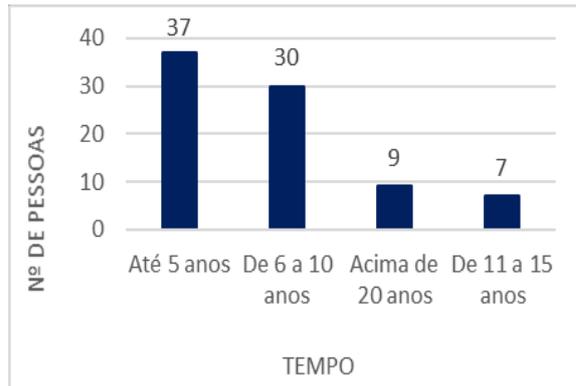


Figura 3: Total respondentes por tempo de serviço.

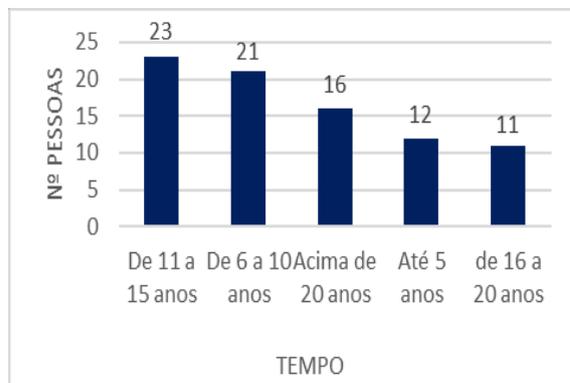


Figura 4: Total respondentes por experiência profissional.

## 5.2 Resultado da avaliação dos Fatores Críticos na Primeira Etapa

A Tabela 1, estruturada considerando a ordem decrescente de respostas “Muito importante”, apresenta os resultados das avaliações que os respondentes fizeram sobre os fatores críticos de sucesso na Primeira Etapa. Pode-se observar que é baixa a dispersão das distribuições das respostas em relação à média, consequentemente o desvio padrão de cada fator crítico de sucesso se aproxima de 0, variando entre 0,450225 e 0,862116 e evidenciando que os respondentes apresentaram comportamento semelhante ao considerar, em sua maioria, que todos os nove fatores são “Muito importante” ou “Importante”. Observa-se também, através do cálculo da mediana, que os valores centrais das distribuições das respostas são exatamente iguais a 5 ou 4, pois há um número ímpar de respostas por Fator.

Tabela 1: Resultado da avaliação dos FCS na 1ª Etapa

Fatores	Resultado do Survey					Estatística Descritiva Básica		
	Sem importância	Pouco importante	Indiferente	Importante	Muito importante	Média	Mediana	Desvio Padrão Amostral
FCS1	0	0	0	10	27	4,729730	5	0,450225
FCS6	0	0	0	14	23	4,621622	5	0,491672
FCS2	0	0	1	13	23	4,594595	5	0,550730
FCS4	0	0	1	16	20	4,513514	5	0,558849
FCS9	0	2	2	13	20	4,351351	5	0,823820
FCS3	0	0	1	19	17	4,432432	4	0,554804
FCS7	0	0	1	21	15	4,378378	4	0,545250
FCS5	0	0	2	20	15	4,351351	4	0,587661
FCS8	0	2	6	16	13	4,081081	4	0,862116

Resultado do Survey por Fator = Total de participantes = 37

Para uma melhor análise dos fatores quanto a sua importância, eles foram agrupados considerando a mediana e são apresentadas nas figuras 5 e 6. Na figura 5, pode-se observar a classificação, em termos de porcentagem, atribuída pelos respondentes aos fatores agrupados quanto ao grau de importância “Muito importante” (mediana 5).

Os fatores desse grupo são: “FCS1-Apoio da Alta Administração”, “FCS6-Comunicação e cooperação”, “FCS2-Processos”, “FCS4-Envolvimento entre partes interessadas dentro da organização” e “FCS9-Alinhamento entre TI e negócio”.

É notável que o FCS1 foi considerado por 73% dos envolvidos como o mais importante entre os demais fatores. Também sobre esse fator pode-se destacar que 27% o consideraram como “Importante”. Os fatores FCS6 e FCS2, avaliados por 62% dos respondentes como “Muito Importante”, foram julgados como “Importante” por 38% e 35%, respectivamente. Já os fatores FCS4 e FCS9, avaliados por 54% como “Muito Importante”, foram considerados “Importante” por 43% e 35%, respectivamente.

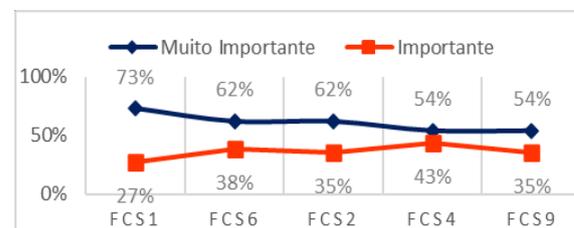


Figura 5: Grau de importância atribuído aos FCS agrupados pela mediana 5.

Na Figura 6, pode-se observar, em termos de porcentagem, a distribuição da classificação “Importante” atribuída aos fatores “FCS3-Competências”, “FCS7-Treinamento”, “FCS5-Recursos” e “FCS8-Gerência de mudanças organizacionais”.

O FCS7 foi o fator mais classificado como “Importante”, sendo assim considerado por 57% dos respondentes, enquanto apenas 41% o classificaram como “Muito importante”. Os fatores FCS6 e FCS2, avaliados por 62% dos respondentes como “Muito Importante”, foram julgados como “Importante” por 38% e 35%, respectivamente. Já os fatores FCS4 e FCS9, avaliados por 54% como “Muito Importante”, foram considerados “Importante” por 43% e 35%, respectivamente.

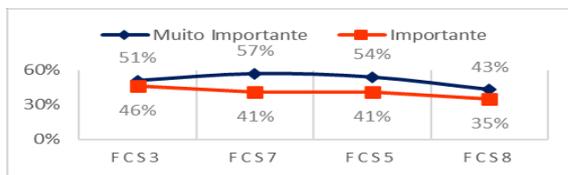


Figura 6: Grau de importância atribuído aos FCS agrupados pela mediana 4.

Já no que diz respeito aos resultados dos fatores críticos de resistência, eles foram estruturados considerando a ordem decrescente de respostas “Importante” e encontram-se detalhados na tabela 2. Nessa tabela, pode-se observar que diferentemente do apresentado na Tabela 5, a dispersão das distribuições das respostas em relação a média é alta, assim sendo, o desvio padrão de cada Fator Crítico de Resistência se distancia de 0, variando entre 0,938019 e 1,110961, e expressando o quão distinto foi o comportamento dos respondentes na classificação dos nove fatores.

Outra surpresa ocorre no cálculo da mediana. Observa-se que todos os valores centrais das distribuições das respostas são exatamente iguais a 4 e, por isso, os fatores não foram agrupados considerando o valor da mediana como ocorreu com os resultados dos fatores críticos de sucesso da Primeira Etapa.

Tabela 2: Resultado da avaliação dos FCR na 1ª Etapa

Fatores	Resultado do Survey					Estatística Descritiva Básica		
	Sem importância	Pouco importante	Indiferente	Importante	Muito importante	Média	Mediana	Desvio Padrão Amostral
FCR3	0	6	2	22	7	3,810811	4	0,938019
FCR2	0	2	4	21	10	4,054054	4	0,779813
FCR7	1	3	4	19	10	3,918919	4	0,982581
FCR5	3	2	7	18	7	3,648649	4	1,110961
FCR6	1	3	5	18	10	3,891892	4	0,993976
FCR8	2	1	3	18	13	4,054054	4	1,02594
FCR9	2	2	5	18	10	3,864865	4	1,058357
FCR1	1	2	6	17	11	3,945946	4	0,970279
FCR4	1	3	2	15	16	4,135135	4	1,031777

Resultado do Survey por Fator = Total de participantes = 37

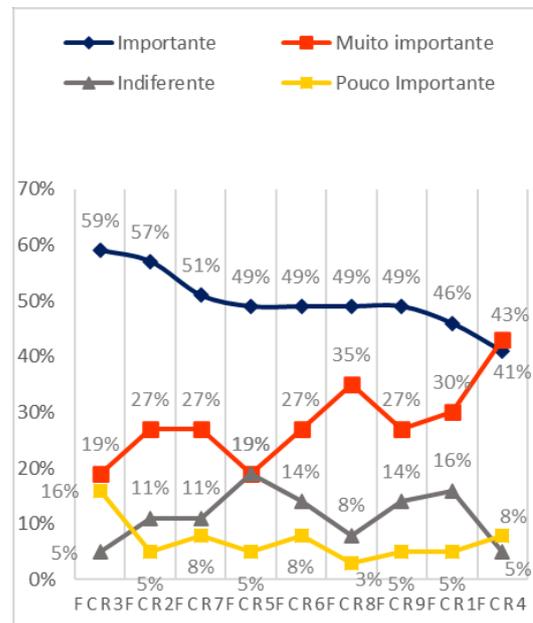


Figura 7: Grau de importância atribuído aos FCR.

Os fatores FCR2 e FCR7 avaliados como “Importante” por 57% e 51%, respectivamente, foram classificados por 27% como “Muito importante” e 11% como “Indiferente”. Os fatores FCR5, FCR6, FCR8 e FCR9, avaliados por 49% como “Importante”, foram julgados como “Muito Importante” por 19%, 27%, 35% e 27%, nessa ordem. O FCR1 foi considerado como “Importante” por 46%, “Muito importante” por 30% e “Indiferente” por 16%. Já o FCR4, avaliados por 41% como “Importante”, foi considerado “Muito importante” por 43%.

### 5.3 Resultado da avaliação dos Fatores Críticos na Segunda Etapa

A Tabela 3, estruturada considerando a ordem decrescente de respostas “Muito importante”, apresenta os resultados das avaliações que os respondentes fizeram sobre os fatores críticos de sucesso na Segunda Etapa. Observa-se nessa tabela, que é baixa a dispersão das distribuições das respostas em relação à média, resultando em um desvio padrão próximo de 0, variando entre 0,437384 e 0,867001. Isso, por sua vez, expressa que a maior parte dos respondentes considerou todos os nove fatores como “Muito importante”.

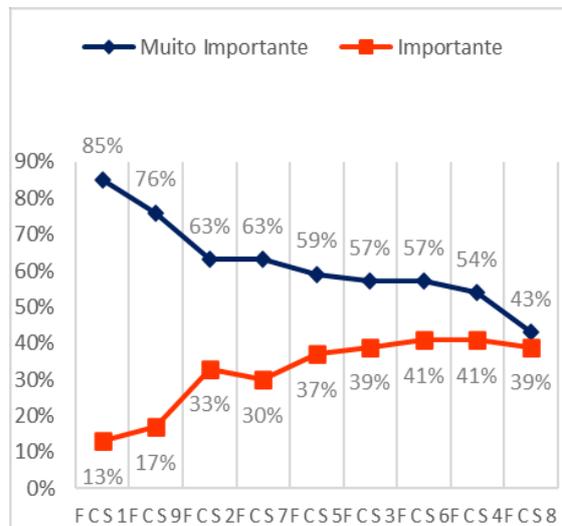
Ainda na Tabela 3, nota-se que maioria dos valores das medianas são iguais a 5 sendo o FCS8 o único com mediana igual a 4 e, por isso, os fatores não foram agrupados considerando o valor da mediana como ocorreu com os resultados dos fatores críticos de sucesso da Primeira Etapa.

Pode-se observar, na figura 8, a distribuição da classificação atribuída pelos respondentes, em termos de porcentagem, aos fatores “FCS1-Apoio da Alta Administração”, “FCS9-Alinhamento entre TI e negócio”, “FCS2-Processos”, “FCS7-Treinamento”, “FCS5-Recursos”, “FCS3-Competências”, “FCS6-Comunicação e cooperação”, “FCS4-Envolvimento entre partes interessadas dentro da organização” e “FCS8-Gerência de mudanças organizacionais”.

**Tabela 3: Resultado da avaliação dos FCS na Segunda Etapa**

Fatores	Resultado do Survey					Estatística Descritiva Básica		
	Sem importância	Pouco importante	Indiferente	Importante	Muito importante	Média	Mediana	Desvio Padrão Amostral
FCS1	0	0	1	6	39	4,826087	5	0,437384
FCS9	1	0	2	8	35	4,652174	5	0,766446
FCS2	0	2	0	15	29	4,543478	5	0,721311
FCS7	1	0	2	14	29	4,521739	5	0,781427
FCS5	0	0	2	17	27	4,543478	5	0,585245
FCS3	0	0	2	18	26	4,521739	5	0,586482
FCS6	0	0	1	19	26	4,543478	5	0,545956
FCS4	0	0	2	19	25	4,5	5	0,586894
FCS8	1	0	7	18	20	4,217391	4	0,867001

**Resultado do Survey por Fator = Total de participantes = 46**



**Figura 8: Grau de importância atribuído aos FCS**

Os fatores FCS1 e FCS9 foram avaliados como “Muito importante” por 85% e 76%, respectivamente. Também sobre esses fatores pode-se destacar que foram classificados por 13% e 17% como “Importante”. Os fatores FCS2 e FCS7 foram avaliados por 63% como “Muito importante” e julgados como “Importante” por 33% e 30%, respectivamente. O fator FCS5 foi considerado por 59% como “Muito importante” e por 37% como “Importante”. Já os fatores FCS3 e FCS6 foram classificados por 57%, como “Muito Importante” e avaliados por 39% e 41%, respectivamente, como “Importante”. Por fim, os fatores FCS4 e FCS8 foram avaliados como “Muito importante” por 54% e 43%, respectivamente, sendo que para 41% e 39% são considerados como “Importante”.

Os fatores FCS1 e FCS9 foram avaliados como “Muito importante” por 85% e 76%, respectivamente. Também sobre esses fatores pode-se destacar que foram classificados por 13% e 17% como “Importante”. Os fatores FCS2 e FCS7 foram avaliados por 63% como “Muito importante” e julgados como “Importante” por 33% e 30%, respectivamente. O fator FCS5 foi considerado por 59% como “Muito importante” e por 37% como “Importante”. Já os fatores FCS3 e FCS6 foram classificados por 57%, como “Muito Importante” e avaliados por 39% e 41%, respectivamente, como “Importante”. Por fim, os fatores FCS4 e FCS8 foram avaliados como “Muito importante” por 54% e 43%, respectivamente, sendo que para 41% e 39% são considerados como “Importante”.

Sobre os Fatores Críticos de Resistência, a Tabela 4, estruturada considerando a ordem decrescente de respostas “Muito importante”, traz os resultados das avaliações a que cada um dos foram submetidas. Observa-se nessa tabela, que a dispersão das distribuições das respostas em relação a média é alta, assim sendo, o desvio padrão de cada fator se distancia de 0, variando entre 0,694858 e 1,003376. Isso, por sua vez, expressa que a maior parte dos respondentes considerou a maioria dos fatores como “Importante”, sendo estes representados por FCR1, FCR7, FCR6, FCR3, FCR2 e FCR5. Apenas os fatores FCR9, FCR4 e FCR8 foram considerados como “Muito importante”.

**Tabela 4: Resultado da avaliação dos FCR na 2ª Etapa**

Fatores	Resultado do Survey					Estatística Descritiva Básica		
	Sem importância	Pouco importante	Indiferente	Importante	Muito importante	Média	Mediana	Desvio Padrão Amostral
FCR9	2	1	2	11	30	4,434783	5	1,003376
FCR4	1	1	0	17	27	4,478261	5	0,809365
FCR8	1	3	2	14	26	4,326087	5	0,990047
FCR1	0	1	3	19	22	4,377778	4	0,716332
FCR7	1	1	4	18	22	4,282609	4	0,886016
FCR6	0	1	4	20	21	4,326087	4	0,731949
FCR3	0	2	1	24	19	4,304348	4	0,726317
FCR2	0	1	3	23	18	4,288889	4	0,694858
FCR5	0	1	7	21	17	4,173913	4	0,768963

**Resultado do Survey por Fator = Total de participantes = 46**

Pode-se observar, na figura 9, a distribuição da classificação atribuída aos fatores críticos de resistência. Em termos de porcentagem, o FCR9 foi avaliado como “Muito Importante” por 65%, “Importante” por 24% e “Indiferente” por 4%. O FCR4 foi avaliado como “Muito Importante” por 59% e “Importante” por 37%. FCR8 foi avaliado como “Muito Importante” por 57%, “Importante” por 30% e “Indiferente” por 4%.

Os fatores FCR1 e FCR7 foram avaliados como “Muito importante” por 48%. Também sobre esses fatores pode-se destacar que foram classificados por 41% e 39%, respectivamente, como “Importante”. Em relação ao grau de importância “Indiferente”, os fatores FCR1 e FCR7 foram assim classificados por 7% e 9%, respectivamente.

O FCR6 é “Muito Importante” e “Importante” para 46% e 43%, nessa ordem, e “Indiferente” para 9%. O FCR3 é “Muito Importante” para 52%, “Importante” para 41% e “Indiferente” para apenas 2%. Já os fatores FCR2 e FCR5 são “Muito Importante” para 50% e 46%, “Importante” para 39% e 37%, e “Indiferente” para 7% e 15%, nessa ordem.

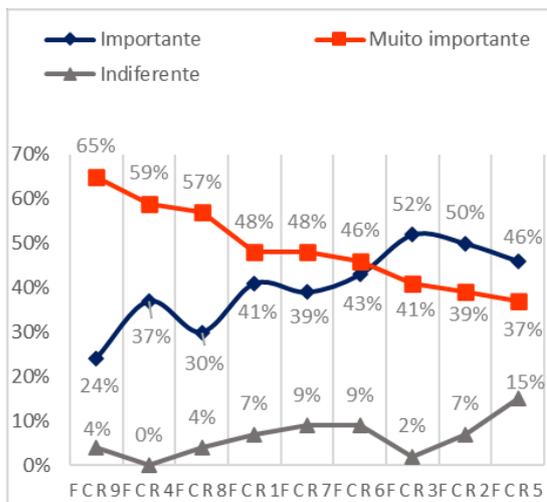


Figura 9: Grau de importância atribuído aos FCR.

## 6 DISCUSSÃO

Neste estudo observa-se que há uma heterogeneidade no entendimento da relevância dos fatores, que se baseia no grau de importância atribuído. O resultado traz uma ordem de importância diferente da apresentada em [4] que se baseia no número de ocorrência dos fatores, o que estimula múltiplas reflexões sobre a priorização dos fatores na adoção de estratégias. É importante ressaltar que em virtude de as instituições públicas de ensino superior possuem contextos distintos não se pode impor ou generalizar uma classificação definitiva para os fatores apresentados.

De acordo com os resultados das análises das aplicações, percebe-se que os profissionais têm uma percepção sólida sobre a importância dos fatores críticos. Eles, embora tenham em sua maioria até 10 anos de serviço nas instituições envolvidas, visualizam a importância de se ter o apoio da Alta Administração (FCS 1) na realização das atividades das mais importantes áreas de atuação relacionadas à Tecnologia da Informação. Tal percepção se mostra alinhada à literatura existente [3, 4] e reforça a necessidade de os gestores apoiarem os profissionais. Entende-se que é importante que o gestor tenha uma compreensão mais ampla do seu papel para que a melhoria de processos de serviços de TI seja alcançada. Pesquisas anteriores [21] apontaram que o apoio da Alta Administração, por si só, não garante uma implementação bem-sucedida, mas é fundamental para o desenvolvimento e sucesso de iniciativas de TI [14].

À luz dessa discussão, na percepção dos profissionais, a comunicação e cooperação (FCS6) e o alinhamento entre TI e negócio (FCS9) também influenciam significativamente na melhoria de processo de serviços de TI e, portanto, precisam ser incorporados à prática. Uma comunicação e uma cooperação efetiva, eficiente e eficaz promove a integração da equipe e garante o acesso de todos os envolvidos à informação [3]. Alguns autores [22] apontam inclusive a realização de experimentos que confirmaram a importância do FCS6. Outros estudos [23, 24, 25] indicam que a estratégia de TI alinhada com a estratégia de negócio traz resultados positivos no que se refere ao desempenho da organização e ressaltam que o processo de alinhamento é dinâmico e contínuo ao longo do tempo.

Os profissionais envolvidos nas duas aplicações do Survey, atribuíram o mesmo grau de relevância à adoção de processos bem definidos, possibilitando que FCS2 ocupe o terceiro lugar entre os fatores que podem ser priorizados. Um processo é constituído de atividades inter-relacionadas que possuem objetivos similares e são executadas para atendimento às necessidades de cada instituição, criando valor para elas [8]. A adoção de processos bem estruturados permite um maior apoio nas tomadas de decisões, promove o aumento na qualidade dos serviços [26] e aumenta a capacidade de detecção de falhas, eliminando-as.

Relacionado aos fatores críticos de resistência, os profissionais pontuaram que a falta de conhecimento e habilidades (FCR3) dificulta a implantação de melhorias. Entre os profissionais envolvidos há uma predominância de capacitação em nível de graduação, reafirmando os resultados da pesquisa do Observatório SOFTEX [27]. Portanto, é necessário compreender que o termo “conhecimento” está associado ao domínio do saber, e a “ausência de conhecimento” reflete uma eventual falta de conhecimento específico que impacta na tomada de decisões e solução de problemas [28], em um cenário onde pode não existir uma interação efetiva da equipe para a construção conjunta de conhecimento. A falta de conhecimento por parte do provedor de serviços de TI tem como resultado [29] a insatisfação e frustração dos usuários, ou cliente, dos serviços. Por “falta de habilidades” entenda-se o “saber fazer”, que inclui o domínio de métodos e técnicas, e capacidade de se relacionar com a pessoas da organização [30]. Também cabe uma reflexão sobre o perfil específico dos profissionais de TI que atuam nas instituições aqui relacionadas, em diferença ao mercado geral: a maioria goza de estabilidade profissional prevista pelo regime trabalhista adotado, e possuem planos de carreira que estimulam a qualificação profissional em programas de pós-graduação formalmente reconhecidos.

Diante dessas informações, é fundamental que as organizações que almejam obter vantagens competitivas e sucesso [31], além da execução de processos eficientes e eficazes [30], adotem estratégias de identificação das especificidades dos profissionais, promovam a integração das pessoas envolvidas, e estimulem a busca contínua por qualificação para que os profissionais desenvolvam suas capacidades e habilidades. Novamente, estas condições podem ser difíceis de serem aplicadas em decorrência do contexto estudado que frequentemente exigem a realização de cursos públicos para ocupar as vagas disponibilizadas.

Outras importantes fraquezas apontadas pelos profissionais na implantação de melhorias, são os “problemas na gestão da organização” (FCR 9). Para

suportar tal implantação, as organizações devem reavaliar e realinhar suas práticas de gestão, implementando formas de trabalho fortaleçam a organização e que assegurem uma estrutura capaz de integrar boas práticas de gerenciamento e planejamento [32].

Da mesma forma, é preciso compreender que a “falta de recursos” (FCR2) pode ocasionar no fracasso de uma iniciativa de TI, que normalmente requer altos investimentos para a sua criação e manutenção [33]. Embora a tecnologia da informação tenha um papel fundamental nas organizações, ela cada vez mais é pressionada a “fazer mais como menos” [34], tendo que vencer o desafio de se adaptar rapidamente no que se refere a utilização dos recursos existentes, eliminando o possível mau uso, e buscando tirar melhor proveito dos recursos [35].

Por fim, entende-se que as organizações muito têm a ganhar priorizando os fatores críticos supracitados, ou adaptando a relação de fatores proposta ao seu contexto.

## 7 CONCLUSÃO

Após colocar lado a lado os distintos resultados das aplicações do *Survey*, verificou-se que não é possível impor uma classificação definitiva para os fatores apresentados. Entretanto cada fase desse estudo apresenta resultados relevantes para o entendimento sobre a priorização dos fatores críticos no processo de implantação de melhorias de serviços de TI.

Foi possível acumular conhecimento prático sobre o contexto das organizações do setor público e como cada organização precisa desenvolver suas próprias estratégias para superação dos desafios da implantação. Em outras palavras, a explorar a percepção dos profissionais de TI permitiu agrupar elementos para compreender as ameaças à melhoria de serviços de TI.

Os resultados também possibilitaram identificar que qualquer tentativa de implantação de melhoria será em vão se não houver, por exemplo, o apoio da Alta Administração, o alinhamento entre TI e negócio, a integração da equipe e a busca contínua por qualificação. Na a área de TI, quanto maior a adoção de soluções tem como base a priorização dos fatores críticos de sucesso e de resistência, em melhores condições a organização estará para obter sucesso na implantação de projetos de melhoria.

O trabalho é um importante passo dado nos estudos sobre o contexto específico das organizações do setor público, pois ele servirá como um guia de referência para os gestores desse setor.

Para futuros trabalhos, propõe-se a repetição dessa pesquisa em outros contextos para aprofundar a investigação de nossas descobertas sobre o grau de importância dos fatores críticos, e assim, refinar o direcionamento de ações.

## REFERÊNCIAS

- [1] José G. Rodrigues and João S. Neto. 2012. Diretrizes para implantação da governança de tecnologia da informação no setor público brasileiro à luz da Teoria Institucional. *Revista do Serviço Público*. 63, 4 (janeiro de 2014), p. 475-497. DOI: <https://doi.org/10.21874/rsp.v63i4.108>.
- [2] Felício C. Filho. 2012. *Gerenciamento de Serviços de TI*. Escola Superior de Redes. Rio de Janeiro, RJ.
- [3] Nestor M. Reis. 2017. Fatores Críticos de Sucesso na implantação de uma Central de Serviços de TI nas Instituições Federais de Ensino Superior. Dissertação de mestrado. Centro de Informática (CIn), Recife, Brasil.
- [4] Gilberto F. Menezes, Izabela S. Menezes, Rodrigo Q. Reis and Antônio M. da Silveira. 2018. Critical Factors for Success and Resistance on IT Service Management: a systematic mapping from 2013 to 2016. *15th CONTECSI – Internacional Conference on Information Systems and Technology Management*. 23 a 25 de maio de 2018, São Paulo, Brasil FEA USP, São Paulo, SP, 3947-3957. DOI: <https://doi.org/10.5748/9788599693148-15CONTECSI/PS-5888>.
- [5] Tribunal de Contas da União. *Acórdão 2.789/2019-Plenário*. Retirado em 02 de junho de 2020 de <https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/#/documento/acordao-completo/2552520182.PROC/%2520/DTRELEVANCIA%2520desc%2520C%2520NUMACORDAOINT%2520desc/0/%2520?uid=a8015df0-114c-11ea-9522-eb5b8470c595>.
- [6] Tribunal de Contas da União. *Acórdão 2613/2011-Plenário*. Retirado em 02 de junho de 2020 de [https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/#/documento/acordao-completo/\\*NUMACORDAO:2613%20ANACORDAO:2011%20COLEGIADO:%22Plen%C3%A1rio%22/DTRELEVANCIA%20desc,%20NUMACORDAOINT%20desc/0/%20](https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/#/documento/acordao-completo/*NUMACORDAO:2613%20ANACORDAO:2011%20COLEGIADO:%22Plen%C3%A1rio%22/DTRELEVANCIA%20desc,%20NUMACORDAOINT%20desc/0/%20).
- [7] Antoni L. Mesquida, Antonia Mas, Esperança Amengual and Jose A. Calvo-Manzano. 2012. IT Service Management Process Improvement based on ISO/IEC 15504: A systematic review. *Information and Software Technology*. 54, 3 (março de 2012), 239 - 247. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2011.11.002>.
- [8] Aguinaldo A. Fernandes and Vladimir F. de Abreu. 2014. *Implantando a Governança de TI: da estratégia à gestão dos processos e serviços*. (4ª ed.). Brasport. Rio de Janeiro, Brasil.
- [9] André L. Oliveira, Luciana P. de Melo and Rogério O. da Silva. 2016. O gerenciamento de Serviços de TI com a utilização do framework ITIL. *Tecnologias em Projeção*. 7, 2 (2016), 45-54.
- [10] Bruno J. Gomes Neto, Fábio L. G. Pereira and Sandra R. H. Mariano. 2012. Melhoria dos Serviços de TI Através da Aplicação de um Modelo de Governança e Ferramentas de Qualidade: Um Estudo de Caso. *Sistemas & Gestão*. 7, 4 (nov. 2012), 546-553. DOI: <https://doi.org/10.7177/sg.2012.V7.N4.A3>.
- [11] Eduardo M. da Silva, Gin K. Yue, Roberto G. Rotondaro and Fernando J. B. Laurindo. 2006. Gestão da qualidade em serviços de TI: em busca de competitividade. *Produção*. 16, 2 (agosto de 2006), 329-340. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-65132006000200012>.
- [12] César Pardo, Francisco J. Pino, Félix Garcia, Mario P. Velthuis and Maria T. Baldassarre. 2011. Trends in Harmonization of Multiple Reference Models. In *Evaluation of Novel Approaches to Software Engineering oh the 5th. International Conference on Evaluation of Novel Approaches to Software Engineering (ENASE 2010)*, Julho 22-24, 2010, Athens, Greece. Comunicações em Ciência da Computação e Informação, 230, 61-73. Springer, Berlin, Heidelberg. DOI: [https://doi.org/10.1007/978-3-642-23391-3\\_5](https://doi.org/10.1007/978-3-642-23391-3_5).
- [13] Thaissa Diirr and Gleison Santos. 2014. Improvement of IT service processes: a study of critical success factors. *Journal of Software Engineering Research and Development*, 2, Artigo 4 (Janeiro de 2014), 21 páginas. DOI: <https://doi.org/10.1186/2195-1721-2-4>.
- [14] Wui-Gee Tan, Aileen Cater-Stell and Mark Toleman. 2009. Implementing it service management: A case study focussing on critical success factors. *Journal of Computer Information Systems*, 50, Artigo 2 (Dezembro de 2009), 12 páginas.
- [15] Edimara M. Luciano, Mauricio G. Testa and Carlos E. Bragança. 2012. Perceiving the benefits and difficulties of the adoption of the information technology service management. *REGE - Revista de Gestão*. 19, 1 (janeiro/março de 2012), 143-162. DOI: <https://doi.org/10.5700/rege456>.
- [16] Gholam A. Shaykhan and Khalil A. Said. 2016. Effectiveness of ITIL: IT Professionals' Perspectives. 2016. *ASEE's 123rd Annual Conference & Exposition*. 26 a 29 de junho de 2016, New Orleans, Louisiana, USA.
- [17] Earl Babbie. 2003. *Métodos de Pesquisas de Survey* (2ªed). Traduzido por Guilherme Cezarino. UFMG, Belo Horizonte, MG.
- [18] Alan Bryman. 2012. *Research Methods and Organization Studies* (4ªed). Oxford University Press, New York, NY.
- [19] Google. 2020. Formulários Google. Retirado de <https://www.google.com/intl/pt-BR/forms/about/>.
- [20] Andifes. V Pesquisa Nacional de Perfil Socioeconômico e Cultural dos(as) Graduandos(as) das IFES – 2018 <http://www.andifes.org.br/wp-content/uploads/2019/05/V-Pesquisa-Nacional-de-Perfil-Socioeconômico-e-Cultural-dos-as-Graduandos-as-das-IFES-2018.pdf>
- [21] Ian McPhee. 2007. Foreword. *Improving Implementation: Organisational Change and Project Management*, editado por Wanna John. ANU Press, Canberra, Australia, xiii-xx.

- [22] Carol Pollard and Aileen Cater-Steel. 2009. Justifications, Strategies, and Critical Success Factors in Successful ITIL Implementations in U.S. and Australian Companies: An Exploratory Study. *Information Systems Management*, 26, 2 (abril de 2009), 164-175. DOI: <https://doi.org/10.1080/10580530902797540>.
- [23] Fabrício S. Affeldt and Adolfo A. Vanti. 2009. Alinhamento estratégico de tecnologia da informação: análise de modelos e propostas para pesquisas futuras. *Journal of Information Systems and Technology Management*, 6, 2 (agosto de 2009), 203-226. DOI: <https://doi.org/10.4301/S1807-17752009000200004>.
- [24] Ângela F. Brodbeck and Norberto Hoppen. 2003. Alinhamento Estratégico entre os Planos de Negócio e de Tecnologia de Informação: um Modelo Operacional para Implementação. *Revista de Administração Contemporânea*, 7, 3 (julho/setembro de 2003), 9-33.
- [25] Fernando J. Laurindo, Tamio Shimizu, Marly M. de Carvalho and Roque R. Junior. 2001. O Papel da Tecnologia da Informação (TI) na Estratégia das Organizações. *Gestão & Produção*, 8, 2 (agosto de 2001), 160-179.
- [26] Ivan L. Magalhães and Walfrido B. Pinheiro. 2007. Gerenciamento de Serviços de TI na Prática: uma abordagem com base na ITIL: inclui ISO/IEC 20.000 e IT Flex. Novatec, São Paulo, SP.
- [27] Observatório SOFTEX. 2019. Persona TI - caracterização do profissional de TI no Brasil. (abril de 2019). Retirado em 2 de junho de 2020 de [http://www.ftp.softex.br/cadernos\\_tematicos/persona\\_ti\\_2019.pdf](http://www.ftp.softex.br/cadernos_tematicos/persona_ti_2019.pdf)
- [28] Rosa A. Bomfim. 2012. Professional competence: a bibliographic review. *Revista Organização Sistêmica*, 1, 1 (janeiro/junho de 2012), 46-63.
- [29] Christopher H. Lovelock and Lauren Wright. 2001. *Serviços: marketing e gestão* (1ª ed). Saraiva, São Paulo, SP.
- [30] Paulo Oliveira and Juarez Lacerda. 2007. Habilidades e competências desejáveis aos profissionais de inteligência competitiva. *Ciência da Informação*, 36, 2 (maio/agosto de 2007), 46-53.
- [31] Regina F. da Rocha, Maria M. Emydio, Thiago M. Rossi, Wender A. dos Santos and Aloisio Pinto. 2014. A visão do usuário e do fornecedor de serviços de tecnologia da informação acerca do alinhamento estratégico da TI e dos negócios. *Revista Eletrônica e-F@tec*, 4, 1, Artigo 13 (outubro de 2014).
- [32] Marcos C. Weiss and Roberto C. Bernardes. 2014. It Governance And Service Management Practices As A Drive For Corporate Performance Improvement: A Case Study Of A Wholesale *Revista Gestão e Planejamento*, 15, 1 (janeiro/abril de 2014), 100-117.
- [33] Andressa M. Barbosa, Sonia R. Barbosa, Vander Batistoni, Valter B. de LIMA, Joana R. da Mata MELO, Izabellitta Ap. and Rodrigo Tamae. 2011. GOVERNANÇA EM TI: COBIT; ITIL. *Revista Científica Eletrônica de Administração*, 19, Artigo 3 (janeiro de 2011).
- [34] Márcia M. G. Martins. 2006. *Gerenciamento de Serviços de TI: Uma proposta de integração de Processo de Melhoria e Gestão de Serviços*. Tese de mestrado. Departamento de Engenharia Elétrica da Faculdade de Tecnologia da Universidade de Brasília, Brasília, Brasil.
- [35] Claudio S. Fortes. 2010. *Aplicabilidade de Lean Service na Melhoria de Serviços de Tecnologia da Informação (TI)*. Tese de mestrado. Escola de Engenharia (UFRGS), Porto Alegre, RS.

## APÊNDICE C – ARTIGO “UM SURVEY PARA AVALIAÇÃO DE FATORES CRÍTICOS DE TI EM INSTITUIÇÕES PÚBLICAS DE ENSINO SUPERIOR DO BRASIL”

### ABSTRACT

Improving IT service processes is the key to develop, deliver and maintain IT services that ensure that customers' needs are met and that the expected results are achieved.

There is a lack of studies with respect to the specific context of organizations from the public sector on how they face the critical success and resistance factors that influence the performance of IT service.

Therefore, this text presents the results of a Survey applied to 110 professionals from IT centers from 24 public institutions of higher education in Brazil. The results identify the critical success and resistance factors ranked by those institutions and compare the results identified by the specialized literature. For instance, one of the results from our research points out that the Lack of Knowledge and Skills is ranked as one of the most cited resistance factor for IT performance in the context, although at first sight someone could imply that the influence of the staff from the Academia could have a positive impact on knowledge sharing.

### CCS CONCEPTS

•**General and reference** → Surveys and overviews  
 •**General and reference** → Empirical studies •**General and reference** → Experimentation

### KEYWORDS

Fatores Críticos, Serviço de TI, *Survey*, Instituições de Ensino Superior

### 1 INTRODUÇÃO

Muitas organizações que fornecem serviços em Tecnologia da Informação (TI) vêm gradativamente buscando por estratégias, como a implantação de alguns modelos de maturidade de serviços de TI, que melhoram a entrega, a qualidade e a confiabilidade dos seus serviços, permitindo que elas alcancem seus objetivos. No entanto, a adoção dessas estratégias enfrenta muitos desafios, pois as mudanças de processos dentro da área de TI geralmente exigem mudanças organizacionais que, quando negligenciadas, dificultam a adoção de melhorias.

Apesar das dificuldades, o setor público precisa se adaptar e investir em melhorias na área de TI para atingir suas metas [1], atender às perspectivas da Administração Pública e da sociedade [2], e às determinações dos órgãos de controle. Nesse sentido, entende-se que o primeiro passo a ser dado quando se pensa em implantação de melhorias é identificar seus fatores críticos de sucesso e de resistência no contexto do setor público, pois ela é complexa e envolve diversos fatores como a necessidade de apoio da Alta Administração, disponibilidade de recursos financeiros, técnicos e de apoio, definição de processos, papéis e responsabilidades [3].

O próprio Tribunal de Contas da União (TCU) apontou através de seus acórdãos [4, 5] que a limitação de recursos humanos é um fator prejudicial à área de TI, e recomenda à administração pública, por exemplo, o alinhamento estratégico entre TI e negócio à semelhança do proposto por

grande parte dos modelos de maturidade de serviços de TI. De forma mais específica, e com o objetivo de entender os fatores críticos de sucesso e de resistência para então desenvolver uma análise sobre o enfrentamento deles em instituições públicas de ensino superior, foi realizado um survey que alcançou 110 profissionais de TI atuantes, direta ou indiretamente, na prestação de serviços de TI. O survey apresenta as percepções dos profissionais sobre as práticas que norteiam as organizações examinando-as com base nas orientações existentes na literatura para que haja obtenção de êxito na implantação de melhorias em processos de Serviços de TI.

O restante deste artigo está organizado da seguinte forma. A Seção 2 introduz os conceitos fundamentais utilizados, e uma visão geral dos trabalhos relacionados. A Seção 3 apresenta o design do estudo. A Seção 4 apresenta e discute os resultados obtidos. As ameaças a validade do estudo são abordadas na Seção 5. Por fim, a Seção 6 apresenta as conclusões e orientações para trabalhos futuros.

### 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E TRABALHOS RELACIONADOS

Nesta seção são apresentados os conceitos e elementos relacionados à melhoria de serviços de TI e que dão sustentação a esta pesquisa. E ainda, são abordados estudos relevantes ao contexto dessa pesquisa.

#### 2.1 Fundamentação Teórica

De acordo com Mesquida et. al. [6], as organizações são cada vez mais pressionadas a promover a melhoria contínua dos seus serviços, quer seja por exigência dos seus clientes e/ou usuários, quer seja por necessidade de maximizar o retorno de investimentos e atingir suas metas.

Dito isso, é importante o entendimento de que “um serviço é um meio de entregar valor aos clientes” [7], e que o serviço de TI dá suporte às atividades estratégicas e operacionais da organização [8]. De acordo com a ISO/IEC [9], um serviço de TI facilita aos clientes o alcance dos resultados desejados – esta é a definição adotada neste trabalho. Cabe ressaltar que no âmbito do setor público, “serviços são bens públicos” [10].

Gomes, Pereira e Mariano [11] comentam que a busca pela qualidade de um serviço “sempre foi uma premissa para a área de TI”. Ao mesmo tempo, Silva et al. [12] comentam que o passo decisivo para a produção e prestação de serviços de qualidade é conhecer as peculiaridades das organizações a fim de identificar os obstáculos da implantação de melhorias e superá-los. Ou seja, identificar os fatores que influenciam de forma positiva ou negativa. Os fatores positivos, ou de sucesso, são determinantes para que a implantação das melhorias seja bem-sucedida e os fatores negativos, ou de resistência, impedem (ou dificultam) que a implantação das melhorias ocorra [13].

#### 2.2 Trabalhos relacionados

Tan, Cater-Steel e Toleman [13], revelam que a implantação bem-sucedida de melhorias de processo de serviço é influenciada por alguns fatores críticos de sucesso (facilitadores). Eles concluíram através de estudo aprofundado na agência *Queensland Health* que não só o

enfrentamento dos fatores críticos contribuiu para o sucesso do projeto de implantação de ITIL na agência, como apontaram quais os fatores permitiram o êxito do projeto. São alguns deles: o suporte da alta gerência e reestruturação da organização. Segundo Tan, Cater-Steel e Toleman [13], a estrutura ITIL é um conjunto de documentos que orientam o aprimoramento de processos de gerenciamento de serviços de TI.

Em 2012, Luciano, Testa e Bragança [14] investigaram, a partir da aplicação de um *survey*, as percepções dos gestores sobre os benefícios e dificuldades da Gestão de Serviços de TI (GSTI) e possíveis soluções. Os objetivos dos autores reforçam os objetivos do estudo aqui proposto ao possibilitar a identificação de benefícios e de dificuldades associadas aos serviços de TI para então orientar a direção a ser seguida na adoção do gerenciamento de serviços de TI e na melhoria deles.

Em 2016, Shaykhian e Said [15], através dos resultados da aplicação de um *survey* com profissionais de TI, apresentam evidências de que a adoção bem-sucedida de modelos de melhorias de processos é consequência do apoio e do comprometimento do gestor da organização, do conhecimento que profissionais possuem, e do alinhamento entre TI e o negócio. O que por si só, já trazem benefícios para a organização como um todo, de acordo com os autores.

Menezes et. al [3], através de um mapeamento sistemático, identificaram 32 fatores críticos de sucesso e 9 fatores críticos de resistência que influenciam o processo de melhoria de serviços. Para os autores cada fator deve ser analisado cuidadosamente dentro de uma organização para identificar as formas de melhor empregá-lo. Apoio da Alta Administração; comunicação e cooperação; alinhamento entre TI e negócio; resistência a mudanças; e falta de recursos foram alguns dos fatores identificados e que fazem parte do *survey* elaborado nesse estudo.

Em 2017, Reis [2] aplicou um *survey* com o objetivo de identificar os desafios na implantação de elementos associados aos Serviços de TI em Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) do Brasil para, então, orientar quanto a adoção de estratégias que influenciam positivamente na obtenção do sucesso dessas iniciativas. O autor se concentrou em consolidar uma relação de fatores críticos de sucesso na implantação de uma Central de Serviços de TI tendo como embasamento os fatores já descritos na literatura. No caso do trabalho aqui proposto, são explorados tanto os fatores críticos de sucesso como os fatores críticos de resistência, além de serem levantadas formas de enfrentamento desses fatores.

### 3 DESIGN DO ESTUDO

Após a definição das questões de pesquisa, optou-se por empregar o método de pesquisa do tipo *survey* para o conhecimento da realidade e das opiniões das pessoas frente ao problema estudado. O restante desta seção descreve detalhes do planejamento, da definição das questões de pesquisa e do público-alvo, da elaboração e das aplicações do *survey*.

#### 3.1 Questões de pesquisa

Neste estudo, busca-se definir quais fatores críticos de sucesso (FCS) e de resistência (FCR) são determinantes para a implantação de melhorias de serviços de TI e para o bom

funcionamento das práticas adotadas pelas organizações públicas. Nesse sentido, nosso objetivo é explorar o entendimento dos profissionais de TI acerca do tema e identificar os fatores que afetam as organizações onde eles estão inseridos. Para tal, foram definidas as seguintes questões de pesquisa:

#### 3.1 Questões de pesquisa

Neste estudo, busca-se definir quais fatores críticos de sucesso (FCS) e de resistência (FCR) são determinantes para a implantação de melhorias de serviços de TI e para o bom funcionamento das práticas adotadas pelas organizações públicas. Nesse sentido, nosso objetivo é explorar o entendimento dos profissionais de TI acerca do tema e identificar os fatores que afetam as organizações onde eles estão inseridos. Para tal, foram definidas as seguintes questões de pesquisa:

- **RQ1:** *Quais são os fatores críticos de sucesso e de resistência mais relevantes para a melhoria de serviço de TI?*
- **RQ2:** *Qual o grau de importância dos fatores críticos de sucesso e de resistência para os profissionais de TI?*

#### 3.2 O survey

Após a definição dos objetivos do *survey*, identificou-se que ele é do tipo “Descritivo” que, de acordo com Babbie [16] é um importante meio de identificar “traços em uma amostra cuidadosamente selecionada de uma população maior”. Foi definida ainda a necessidade de utilização do modelo de *survey* interseccional, pois nele a aplicação acontece em um único intervalo de tempo.

Como instrumento para a coleta dos dados, optou-se por utilizar o questionário de autopreenchimento que, como menciona Bryman [17], é, juntamente com as entrevistas, um dos principais instrumentos para a coleta de dados.

Optou-se por disponibilizar o questionário através do “Formulários Google” em virtude de a ferramenta permitir a criação rápida e personalizada de questionários, facilidade e comodidade no preenchimento, e coleta organizada e automática das respostas [18].

A construção do questionário se iniciou em agosto de 2019 através do qual se definiu sua estruturação em 4 seções: carta de apresentação, dados pessoais, fatores críticos de sucesso e fatores críticos de resistência:

- A Carta de Apresentação (Seção 1) consiste na apresentação do formulário, onde são informados seus objetivos e origens da pesquisa. Essa seção visa, ainda, sensibilizar o público-alvo quanto a importância de participação na pesquisa.
- A seção Dados Pessoais (Seção 2) tem como objetivo a investigação do perfil dos participantes, através do levantamento de informações como: Instituição Pública de Ensino Superior onde o respondente trabalha; A qual categoria o respondente pertence; O cargo ocupado pelo respondente; Área de atuação do respondente; Tempo de serviço na Instituição; Tempo de experiência profissional.

- As seções Fatores Críticos de Sucesso (Seção 3) e Fatores Críticos de Resistência (Seção 4) estão relacionadas aos fatores críticos de sucesso e de resistência mais relevantes identificados por [3], que realizou um mapeamento sistemático que envolveu a literatura brasileira e internacional e apontou 41 fatores críticos (32 de sucesso e 9 de resistência) relevantes sobre a melhoria de serviços de TI. Desses fatores extraímos os 9 fatores de sucesso que apresentaram a maior ocorrência, ou seja, citações na literatura, e todos os 9 fatores de resistência para compor o *survey*. Nas seções 3 e 4 também foram disponibilizados campos para a inserção de outros fatores julgados relevantes pelo público-alvo.

Durante a aplicação do questionário, o público-alvo pôde avaliar cada um dos fatores considerando o critério “importância”, atribuindo notas de 1 a 5 aos fatores, seguindo uma escala *Likert* onde a nota 1 (mais baixa) representa um fator “Sem importância” e a nota 5 (mais alta) representa um fator “Muito importante”. As opções de respostas da escala foram:

- (1) Sem importância.
- (2) Pouco importante.
- (3) Indiferente.
- (4) Importante.
- (5) Muito importante.

O questionário aplicado continha os seguintes fatores críticos de sucesso a serem analisados:

- (1) FCS1 - Apoio da Alta Administração.
- (2) FCS2 - Processos bem definidos.
- (3) FCS3 - Competências dos envolvidos.
- (4) FCS4 - Envolvimento entre partes interessadas dentro da organização.
- (5) FCS5 - Disponibilidade de recursos técnicos e de apoio.
- (6) FCS6 - Comunicação e cooperação.
- (7) FCS7 - Treinamento.
- (8) FCS8 - Gerência de mudanças organizacionais.
- (9) FCS9 - Alinhamento entre TI e negócio.

Quanto aos fatores críticos de resistência, foram disponibilizados para análise os seguintes fatores:

- (1) FCR1 - Resistência a mudanças.
- (2) FCR2 - Falta de recursos técnicos e de apoio.
- (3) FCR3 - Falta de conhecimento e habilidades.
- (4) FCR4 - Falta de apoio e compromisso.
- (5) FCR5 - Complexidade nos processos organizacionais.
- (6) FCR6 - Problemas na gestão de projeto.
- (7) FCR7 - Falta de conscientização.
- (8) FCR8 - Falta de papéis e responsabilidades.
- (9) FCR9 - Problemas na gestão da organização.

### 3.3 Seleção dos participantes

Para garantir resultados válidos, foram selecionados profissionais de TI evolucionados, direta ou indiretamente, com a área de melhoria dos serviços de TI em organizações públicas.

O estudo se iniciou pelo estado do Pará e, especificamente, pela Universidade Federal do Pará (UFPA)

que, segundo a Andifes [19], é a maior Universidade Federal do Brasil em número de alunos de graduação com mais de 51 mil estudantes. Como forma de expandir o estudo em nível nacional, foram selecionadas instituições-membro da Rede de Cooperação UFRN. A escolha pela Rede levou em consideração o objetivo do acordo de cooperação firmado entre a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) e 72 Instituições entre Universidades - Federais e Estaduais, Institutos e Órgãos Federais e Instituições Estaduais do Brasil, que utilizam o Sistema SIGAA (Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas) e estão reunidos para “transferir tecnologia entre seus integrantes na busca da excelência da gestão e dos serviços prestados à sociedade” [20].

### 3.4 Coleta dos dados

A fase de aplicação do *survey* se caracteriza por três distintas etapas:

- Etapa 1: aplicação com foco no envolvimento dos profissionais de TI da UFPA.
- Etapa 2: aplicação com foco nas IES do estado do Pará.
- Etapa 3: aplicação com foco nas demais IES do Brasil.

Tal escolha levou em consideração a proposta de expandir gradativamente entre as Instituições. Pertinente ressaltar que a fase de aplicação do *survey* foi precedida de uma fase de prototipação realizada com professores do programa de pós-graduação vinculado, como forma de avaliação do mecanismo de coleta utilizada.

A etapa 1 teve início no dia 20 de setembro de 2019 com a submissão do questionário aos profissionais de TI do Centro de Tecnologia da Informação e Comunicação (CTIC) da UFPA, Instituição onde o primeiro autor deste artigo exerce suas atividades profissionais como Analista de Sistemas. Nessa etapa um contato presencial foi estabelecido com os profissionais para levantamento de seus e-mails institucionais para onde o *survey* foi enviado. Essa etapa durou 3 semanas.

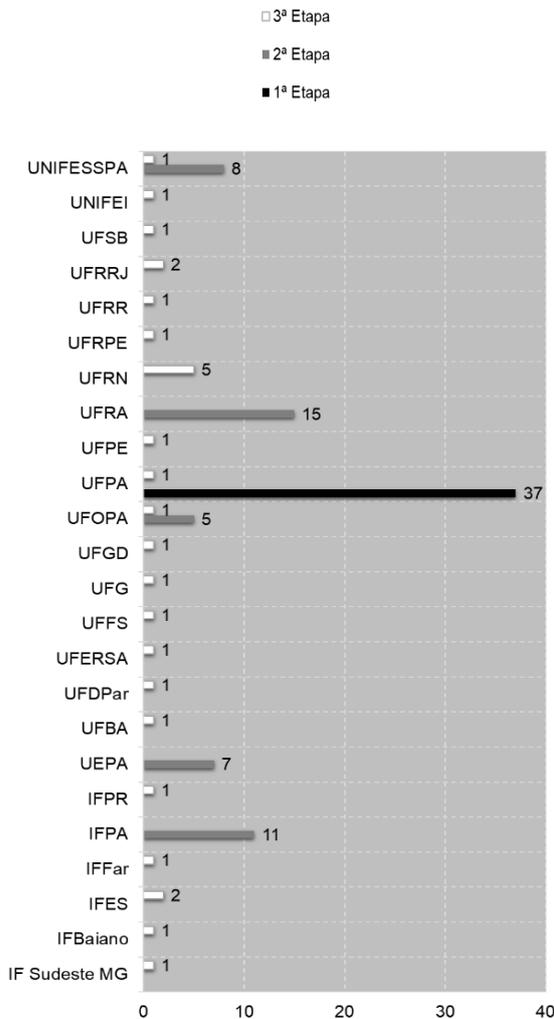
A etapa 2 teve início em 31 de outubro de 2019 e término em 17 de dezembro de 2019 e envolveu outras cinco instituições de ensino superior do estado do Pará. O *survey* foi enviado por e-mail para os gestores da UNIFESSPA, da UEPA e da UFOPA, e através do *WhatsApp* para grupos de servidores do IFPA e da UFRA. A colaboração de alguns docentes ligados à área de TI da UNIFESSPA e do IFPA também faz parte da amostra dessa segunda aplicação.

A etapa 3 teve início em 16 de março de 2020 e durante 3 meses o questionário esteve disponível para o preenchimento dos profissionais das IES integrantes da Rede de Cooperação UFRN. Essa etapa contou com a participação de profissionais das seguintes instituições: Universidade Federal da Bahia (UFBA), Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Universidade Federal de Goiás (UFG), Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Universidade Federal de Roraima (UFRR), Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPAr), Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB), Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), Universidade Rural de Pernambuco (UFRPE) a Universidade do Estado do Pará (UEPA), Instituto Federal

de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano (IFBaiano), Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha (IFFar), Instituto Federal do Espírito Santo (IFES), Instituto Federal do Paraná (IFPR), Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais (IF Sudeste MG).

**3.5 Perfil dos participantes**

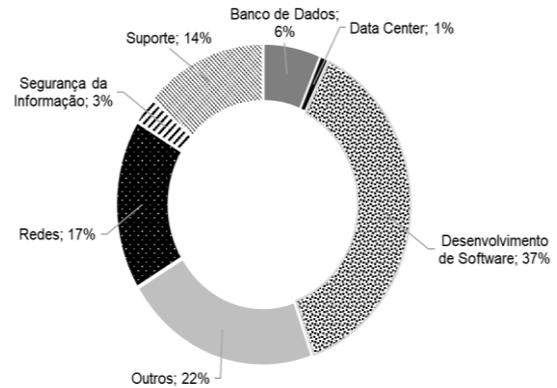
Os dados coletados mostram que um total de 110 profissionais de TI de 24 distintas instituições do Brasil responderam ao *survey*. Na etapa 1, de 42 profissionais contatados, 37 responderam completamente o questionário. Com isso, a taxa de aproveitamento das respostas foi de 88%. Na etapa 2, apesar dos sucessivos contatos estabelecidos, constatou-se o baixo envolvimento dos profissionais. De um total de 132 profissionais contatados, apenas 46 responderam completamente o questionário. Já a etapa 3 contou com a participação de 32 profissionais, no entanto, 5 respostas foram excluídas em razão da duplicidade de questionários respondidos por um mesmo participante.



**Figura 1: Total de participantes por instituição e etapa**

A Figura 1 mostra a distribuição das respostas por instituições participantes em cada etapa de aplicação do *survey*. Os dados coletados revelam que a etapa que obteve o maior número de participações de profissionais de TI foi a etapa 2 com 46 respostas, totalizando 42% do total. No entanto, a amostra reporta que a UFPA foi a instituição com o maior número de profissionais participantes, 35% do total. A etapa 3 obteve a menor participação tanto de instituições como de profissionais. Das 55 IES integrantes da Rede de Cooperação UFRN, 21 participaram do *survey* e dessas instituições apenas 27 profissionais participaram.

Quando perguntados sobre a área de atuação, 37% dos profissionais disseram atuar na área de desenvolvimento de software, enquanto 22% não mencionaram a área de atuação, sendo agrupados como “Outros” conforme mostra a Figura 2. Os dados da Figura 2 também mostram as outras áreas de atuação informadas pelos participantes, como a área de Redes com 17% do total.



**Figura 2: Área de atuação dos profissionais participantes**

Para analisar outras características dos participantes, tais como “cargo ocupado na instituição”, “tempo de experiência profissional” e “tempo de serviço dentro da instituição” foi feita a distribuição de frequência das respostas, exibidas na Figura 3, onde para cada cargo informado no questionário são apresentados os percentuais de respostas obtidas sobre os tempos de experiência e de serviço em anos.

Observa-se na Figura 3 que 53% dos participantes são Analistas de TI, 26% são Técnicos em TI e 11% são professores, totalizando 90% do total. E que o 1% pertencente ao grupo “Outros” corresponde ao cargo de administrador cujo profissional atua na área de TI. Observa-se ainda que a maioria dos participantes, 61%, declararam ter acima de 11 anos de experiência profissional, e que 78% possui até 10 de anos de tempo serviço em alguma das instituições envolvidas, aumentando assim a confiabilidade nos resultados do *survey*.

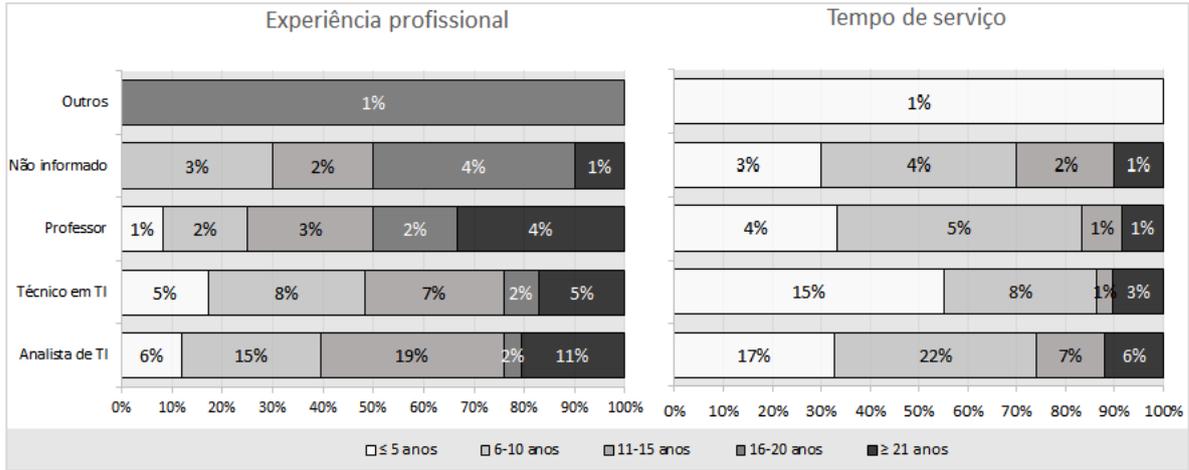


Figura 3: Área de atuação dos profissionais participantes

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesta seção serão analisados os dados obtidos sobre os fatores críticos com as aplicações do survey.

##### 4.1 Análise dos fatores críticos de sucesso

Com respeito ao grau de importância dos fatores críticos de sucesso, a maioria dos participantes consideraram que os fatores apresentados possuem alguma importância. A distribuição das respostas obtidas em cada etapa foi mapeada em ordem crescente de respostas “muito importante” e exibida Figura 4. As frequências absolutas e relativas das avaliações dos fatores críticos de sucesso foram detalhadas na Tabela 1.

Tabela 1: Frequências absolutas e relativas da avaliação dos FCS.

	Sem importância	Pouco importante	Indiferente	Importante	Muito importante
FCS1	0(0%)	0(0%)	1(0,9%)	19(17,3%)	90(81,8%)
FCS9	1(0,9%)	2(1,8%)	4(3,6%)	31(28,2%)	72(65,5%)
FCS2	0(0%)	3(2,7%)	2(1,8%)	40(36,4%)	65(59,1%)
FCS6	0(0%)	0(0%)	3(2,7%)	46(41,8%)	61(55,5%)
FCS4	0(0%)	0(0%)	4(3,6%)	46(41,8%)	60(54,5%)
FCS3	0(0%)	0(0%)	6(5,5%)	55(50%)	49(44,5%)
FCS5	0(0%)	1(0,9%)	6(5,5%)	55(50%)	48(43,6%)
FCS7	1(0,9%)	0(0%)	10(9,1%)	51(46,4%)	48(43,6%)
FCS8	1(0,9%)	3(2,7%)	21(19,1%)	49(44,5%)	36(32,7%)

A Figura 4 mostra que há uma heterogeneidade no entendimento da relevância dos fatores, que se baseia no grau de importância atribuído. É possível também observar que nas 3 etapas o *FCSI-Apoio da Alta Administração* foi avaliado como o sendo o fator mais importante entre os demais. Tal avaliação se assemelha ao apresentado em [3], que se baseia no número de ocorrência dos fatores. Já as avaliações sobre os demais fatores trazem uma ordem de importância diferente da apresentada em [3]. Os resultados mostram que o *FCS9 - Alinhamento entre TI e negócio* é o 2º fator mais avaliado como muito importante nas etapas 2 e 3, e que o *FCS2 - Processos bem definidos* foi o 3º fator mais avaliado como muito importante nas etapas 1 e 2. Cabe ressaltar que nas 3 etapas o *FCS8 - Gerência de mudanças organizacionais* foi o fator considerado de menor importância quando comparado aos demais. O que, por sua vez, estimula múltiplas reflexões sobre a priorização dos fatores na adoção de estratégias.

Através da análise dos dados agrupados de cada etapa mostrados da Tabela 1, percebe-se que os profissionais têm uma percepção sólida sobre a importância do *FCSI-Apoio da Alta Administração*, avaliado por 81,8% dos participantes como muito importante. Tal percepção se mostra alinhada à literatura existente [3, 4] e reforça a necessidade de os gestores apoiarem os profissionais. Entende-se que é importante que o gestor tenha uma compreensão mais ampla do seu papel para que a melhoria de processos de serviços de TI seja alcançada. Pesquisas anteriores [21] apontaram que o apoio da Alta Administração, por si só, não garante uma implementação bem-sucedida, mas é fundamental para o desenvolvimento e sucesso de iniciativas de TI [13].

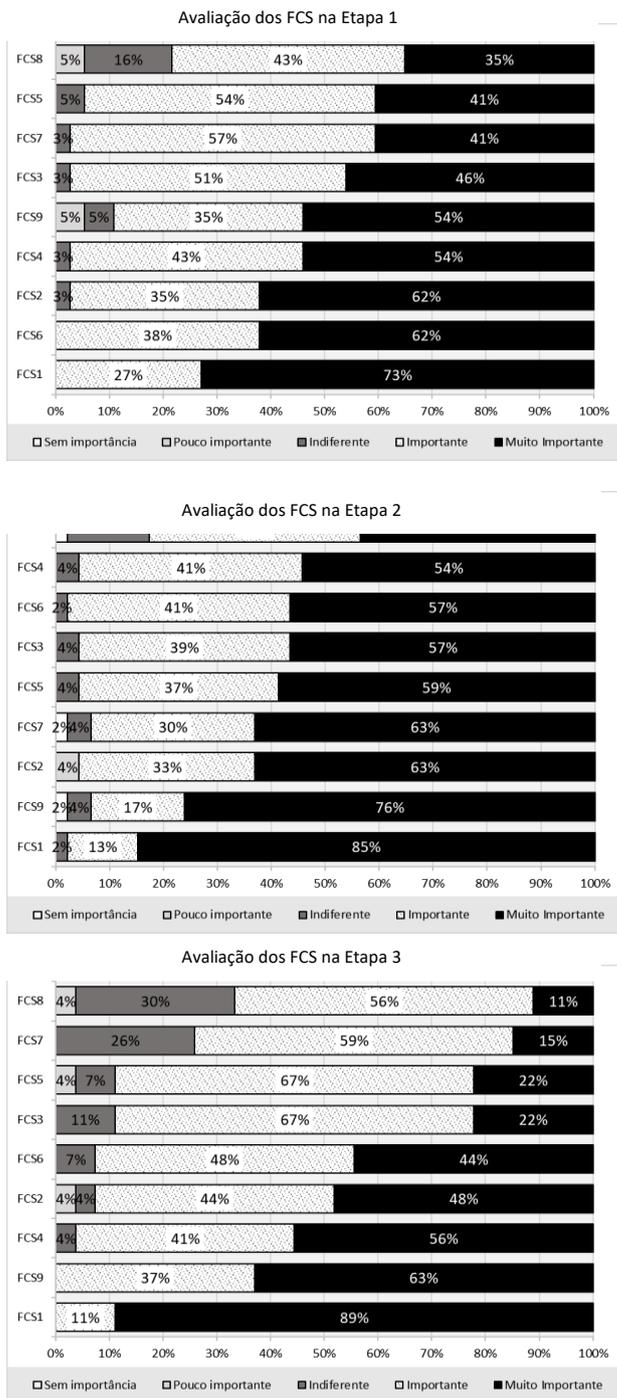


Figura 4: Distribuição por etapa de frequência do grau de importância

O segundo fator que mais recebeu avaliações “muito importante” foi o *FCS9 - Alinhamento entre TI e negócio*. Na percepção dos profissionais, o *FCS9* influencia significativamente na melhoria de processo de serviços de TI. Alguns estudos [22, 23, 24] indicam que a estratégia de TI alinhada com a estratégia de negócio traz resultados positivos no que se refere ao desempenho da organização e ressaltam que o processo de alinhamento é dinâmico e contínuo ao longo do tempo.

Em seguida, aparece o *FCS2 - Processos bem definidos*, avaliado por 59,1% dos participantes como muito importante. Um processo é constituído de atividades inter-relacionadas que possuem objetivos similares e são executadas para atendimento às necessidades de cada instituição, criando valor para elas [7]. A adoção de processos bem estruturados permite um maior apoio nas tomadas de decisões, promove o aumento na qualidade dos serviços [25] e aumenta a capacidade de detecção de falhas, eliminando-as.

A comunicação e a cooperação (*FCS6 - Comunicação e cooperação*) também são consideradas como muito importantes por 55,5%. Uma comunicação e uma cooperação efetiva, eficiente e eficaz promove a integração da equipe e garante o acesso de todos os envolvidos à informação [2]. Alguns autores [26] apontam inclusive a realização de experimentos que confirmaram a importância do *FCS6*.

Considerando também os outros fatores críticos de sucesso avaliados, tais como *FCS3 - Competências dos envolvidos*, *FCS5 - Disponibilidade de recursos técnicos e de apoio*, *FCS7 - Treinamento* e *FCS8 - Gerência de mudanças organizacionais*, se faz necessário que eles também sejam incorporados à prática como forma de melhorar o processo de serviços de TI nas instituições.

#### 4.2 Análise dos fatores críticos de resistência

Já no que diz respeito aos fatores críticos de resistência, a distribuição, em termos de porcentagem, da classificação do grau de importância atribuído em cada etapa de aplicação do *survey* pelos participantes foi exibida na Figura 5.

A Figura 5 revela que os fatores foram avaliados de forma diferente em cada uma das etapas. Para a maioria dos participantes das etapas 1 e 3, os fatores são “importantes”, enquanto para um número menor os fatores são considerados “muito importantes”. Já as classificações como “importante” e “muito importante” se tornam menos díspares na etapa 2. Percebe-se ainda que o *FCS3* foi avaliado como “importante” por 59% dos participantes das etapas 1 e 3, e por 52% dos participantes das etapas 2. E que há um equilíbrio de avaliações “importante” e “muito importante” do *FCS4* nas etapas 1 e 3, sendo avaliado por 59% como “muito importante” na etapa 2.

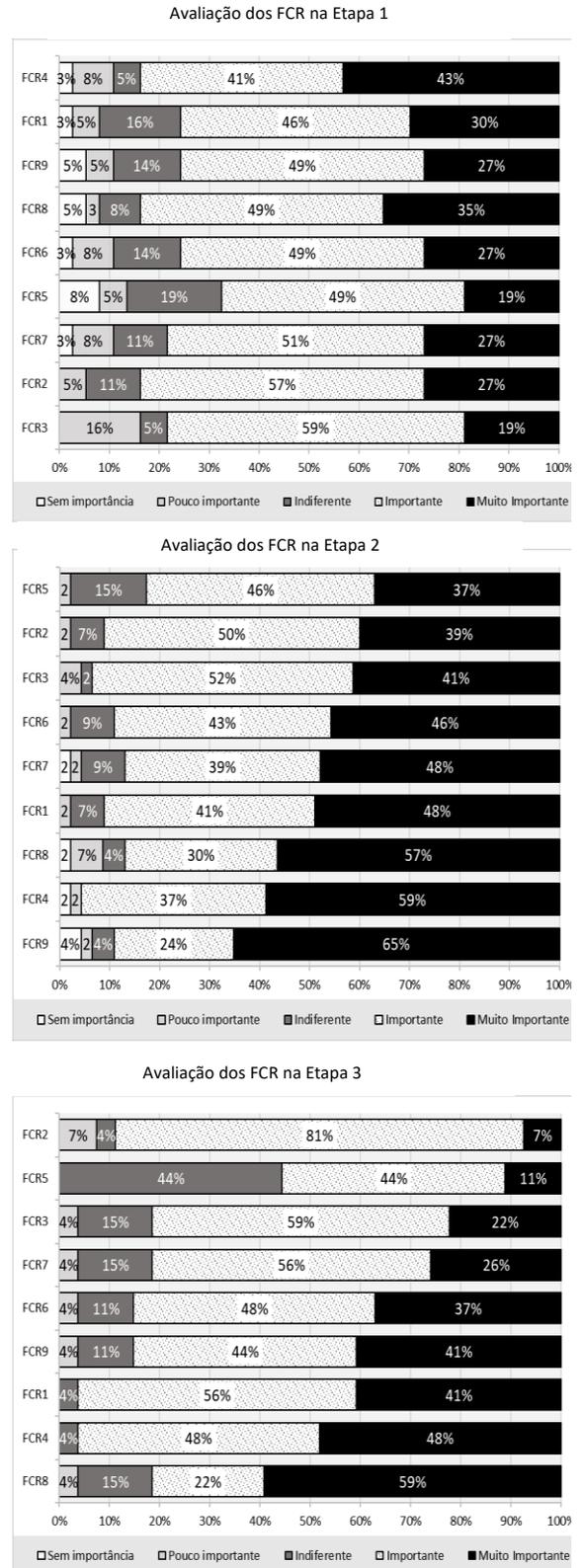
Para uma melhor visualização das avaliações sobre os fatores críticos de resistência, as respostas foram agrupadas em ordem decrescente de frequência relativa e detalhadas na Tabela 2. O critério de desempate para o ordenamento foi a maior frequência relativa registrada para o maior grau de relevância.

**Tabela 2: Frequências absolutas e relativas da avaliação dos FCR.**

	Sem importância	Pouco importante	Indiferente	Importante	Muito importante
FCR2	0(0%)	5(4,5%)	9(8,2%)	66(60%)	30(27,3%)
FCR3	0(0%)	9(8,2%)	7(6,4%)	62(56,4%)	32(29,1%)
FCR4	2(1,8%)	4(3,6%)	3(2,7%)	45(40,9%)	56(50,9%)
FCR8	3(2,7%)	5(4,5%)	9(8,2%)	38(34,5%)	55(50%)
FCR7	2(1,8%)	5(4,5%)	12(10,9%)	52(47,3%)	39(35,5%)
FCR9	4(3,6%)	4(3,6%)	10(9,1%)	41(37,3%)	51(46,4%)
FCR1	1(0,9%)	3(2,7%)	11(10%)	51(46,4%)	44(40%)
FCR6	1(0,9%)	5(4,5%)	12(10,9%)	51(46,4%)	41(37,3%)
FCR5	3(2,7%)	3(2,7%)	26(23,6%)	51(46,4%)	27(24,5%)

A Tabela 2 mostra que é preciso compreender que a falta de recursos (*FCR2 - Falta de recursos técnicos e de apoio*) pode ocasionar no fracasso de uma iniciativa de TI, que normalmente requer altos investimentos para a sua criação e manutenção [27]. Embora a tecnologia da informação tenha um papel fundamental nas organizações, ela cada vez mais é pressionada a “fazer mais com menos” [28], tendo que vencer o desafio de se adaptar rapidamente no que se refere a utilização dos recursos existentes, eliminando o possível mau uso, e buscando tirar melhor proveito dos recursos [29].

Em seguida aparece o *FCR3 - Falta de conhecimento e habilidades* no segundo lugar entre os fatores que dificultam a implantação de melhorias. Entre os profissionais envolvidos há uma predominância de capacitação em nível de graduação, reafirmando os resultados da pesquisa do Observatório SOFTEX [30]. Portanto, é necessário compreender que o termo “conhecimento” está associado ao domínio do saber, e a “ausência de conhecimento” reflete uma eventual falta de conhecimento específico que impacta na tomada de decisões e solução de problemas [31], em um cenário onde pode não existir uma interação efetiva da equipe para a construção conjunta de conhecimento. A falta de conhecimento por parte do fornecedor de serviços de TI tem como resultado a insatisfação e frustração dos usuários, ou cliente, dos serviços [32]. Por “falta de habilidades” entenda-se o “saber fazer”, que inclui o domínio de métodos e técnicas, e capacidade de se relacionar com a pessoas da organização [33]. Também cabe uma reflexão sobre o perfil específico dos profissionais de TI que atuam nas instituições aqui relacionadas, em diferença ao mercado geral: a maioria goza de estabilidade profissional prevista pelo regime trabalhista adotado, e possuem planos de carreira que estimulam a qualificação profissional em programas de pós-graduação formalmente reconhecidos.



**Figura 5: Distribuição por etapa de frequência do grau de importância do FCR.**

Diante dessas informações, é fundamental que as organizações que almejam obter vantagens competitivas e sucesso [34], além da execução de processos eficientes e eficazes [33], adotem estratégias de identificação das especificidades dos profissionais, promovam a integração das pessoas envolvidas, e estimulem a busca contínua por qualificação para que os profissionais desenvolvam suas capacidades e habilidades. Novamente, estas condições podem ser difíceis de serem aplicadas em decorrência do contexto estudado que frequentemente exigem a realização de concursos públicas para ocupar as vagas disponibilizadas.

Outras importantes fraquezas apontadas pelos profissionais na implantação de melhorias, são os problemas na gestão da organização (FCR 9 - Problemas na gestão da organização). Para suportar tal implantação, as organizações devem reavaliar e realinhar suas práticas de gestão, implementando formas de trabalho fortaleçam a organização e que assegurem uma estrutura capaz de integrar boas práticas de gerenciamento e planejamento [35].

Com respeito ao campo disponibilizado para inserção de outros fatores críticos de sucesso e de resistência, poucos foram os participantes que sugeriram outros fatores que, para eles, possuem algum nível de importância e que não estavam listados no survey, como "Gerência dos stakeholders, suas expectativas e suas influências" na etapa 3. Outros fatores sugeridos estão diretamente relacionados aos fatores disponibilizados para avaliação como "Valorização da Alta Administração ao setor de TI" relacionado ao FCS1 - Apoio da Alta Administração; "Falta de compromisso de membro da equipe" relacionado ao FCS4 - Envolvimento entre partes interessadas dentro da organização.

Por fim, entende-se que as organizações muito têm a ganhar priorizando os fatores críticos supracitados, ou adaptando a relação de fatores proposta ao seu contexto.

## 5 AMEAÇAS À VALIDADE

Os resultados apresentados devem ser interpretados levando em consideração as limitações geradas pelas seguintes ameaças:

**Validade externa.** Apesar da amostra não conter representantes de todas as instituições públicas de ensino superior do Brasil, os resultados apresentados, mostram que o survey contou com a participação de profissionais de TI com características diversas e de instituições multicampi de 14 estados de todas as regiões do país, o que reduz a influência de um segmento específico de profissionais de TI nos resultados.

**Validade interna.** Para evitar influência nos resultados e erros de interpretação das respostas foi aplicado o mesmo questionário nas três etapas.

**Validade de Constructo.** No intuito de minimizar a probabilidade de os participantes não compreenderem ou compreenderem de forma errônea as perguntas feitas, foi realizada uma prototipação para avaliar o instrumento de coleta das respostas. E, apesar dos ajustes realizados na fase de prototipação, os fatores podem não ter sido claros o suficiente para garantir que as respostas fossem fornecidas somente após do entendimento das perguntas.

**Confiabilidade.** Os procedimentos de coleta e análise dos dados foram descritos com clareza e definidos em conjunto com os autores e outros membros do programa de pós-graduação associado.

## 6 CONCLUSÃO

O estudo apresentou um *survey* que explorou a percepção dos profissionais de TI sobre a priorização dos fatores críticos no processo de implantação de melhorias de serviços de TI. Foi possível ainda compreender as ameaças à implantação dessas melhorias e como cada organização precisa desenvolver suas próprias estratégias para superação dos desafios.

Identificou-se que os fatores considerados como mais relevantes para a melhoria de serviço de TI são: *FCS1 - Apoio da Alta Administração; FCS9 - Alinhamento entre TI e negócio; FCS2 - Processos bem definidos; FCR2 - Falta de recurso técnicos e de apoio; FCR3 - Falta de conhecimento e habilidades*. Na área de TI, quanto maior a adoção de soluções que têm como base a priorização dos fatores críticos de sucesso e de resistência, em melhores condições a organização estará para obter sucesso na implantação de projetos de melhoria.

O trabalho é um importante passo dado nos estudos sobre o contexto específico das organizações do setor público, e o seu detalhamento servirá como um guia de referência para os gestores desse setor no processo de tomada de decisões e execução das atividades.

Destaca-se o paradoxo em relação à importância do *FCR3 - Falta de conhecimento e habilidades* mencionadas por unidades de TI vinculadas a instituições de ensino superior. Isto evidencia que não há integração forte entre as unidades acadêmicas com as unidades de TI, e é alvo de um possível trabalho futuro. Além disso, se propõe a execução de entrevistas com profissionais que exercem papéis específicos na gestão das organizações para aprofundar a investigação de nossas descobertas sobre o grau de importância dos fatores críticos, e assim, refinar o direcionamento de ações.

## REFERÊNCIAS

- [1] Felício C. Filho. 2012. *Gerenciamento de Serviços de TI*. Escola Superior de Redes. Rio de Janeiro, RJ.
- [2] Nestor M. Reis. 2017. Fatores Críticos de Sucesso na implantação de uma Central de Serviços de TI nas Instituições Federais de Ensino Superior. Dissertação de mestrado. Centro de Informática (CIn), Recife, Brasil.
- [3] Gilberto F. Menezes, Izabela S. Menezes, Rodrigo Q. Reis and Antônio M. da Silveira. 2018. Critical Factors for Success and Resistance on IT Service Management: a systematic mapping from 2013 to 2016. *15th CONTECSI – Internacional Conference on Information Systems and Technology Management*. 23 a 25 de maio de 2018, São Paulo, Brasil. FEA USP, São Paulo, SP, 3947-3957. DOI: <https://doi.org/10.5748/9788599693148-15CONTECSI/PS-5888>.
- [4] Tribunal de Contas da União. *Acórdão 2.789/2019-Plenário*. Retirado em 02 de junho de 2020 de <https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/#/documento/acordao-completo/252520182.PROC/%2520/DTRELEVANCIA%2520desc%252C%2520NUMACORDAINT%2520desc/0/%2520?uuiid=a8015df0-114c-11ea-9522-eb5b8470c595>.
- [5] Tribunal de Contas da União. *Acórdão 2613/2011-Plenário*. Retirado em 02 de junho de 2020 de [https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/#/documento/acordao-completo/\\*NUMACORDAO:2613%20ANOACORDAO:2011%20COLEGIADO:%22Plen%C3%A1rio%22/DTRELEVANCIA%20desc,%20NUMACORDAINT%20desc/0/%20](https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/#/documento/acordao-completo/*NUMACORDAO:2613%20ANOACORDAO:2011%20COLEGIADO:%22Plen%C3%A1rio%22/DTRELEVANCIA%20desc,%20NUMACORDAINT%20desc/0/%20).
- [6] Antoni L. Mesquida, Antonia Mas, Esperança Amengual and Jose A. Calvo-Manzano. 2012. IT Service Management Process Improvement based on ISO/IEC 15504: A systematic review. *Information and Software Technology*. 54, 3 (março de 2012), 239 - 247. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2011.11.002>.
- [7] Aguinaldo A. Fernandes and Vladimir F. de Abreu. 2014. *Implantando a Governança de TI: da estratégia à gestão dos processos e serviços*. (4ª ed.). Brasport. Rio de Janeiro, Brasil.

- [8] André L. Oliveira, Luciana P. de Melo and Rogério O. da Silva. 2016. O gerenciamento de Serviços de TI com a utilização do framework ITIL. *Tecnologias em Projeção*, 7, 2 (2016), 45-54.
- [9] ISO/IEC. 2001. Information technology - Service management - Part 1: Service management system requirements. 2011. Retirado em 10 de julho de 2020 de <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso-iec:20000-1:ed-2:v1:en>
- [10] José G. Rodrigues and João S. Neto. 2012. Diretrizes para implantação da governança de tecnologia da informação no setor público brasileiro à luz da Teoria Institucional. *Revista do Serviço Público*, 63, 4 (janeiro de 2014), p. 475-497. DOI:<https://doi.org/10.21874/rsp.v63i4.108>.
- [11] Bruno J. Gomes Neto, Fábio L. G. Pereira and Sandra R. H. Mariano. 2012. Melhoria dos Serviços de TI Através da Aplicação de um Modelo de Governança e Ferramentas de Qualidade: Um Estudo de Caso. *Sistemas & Gestão*, 7, 4 (nov. 2012), 546-553. DOI: <https://doi.org/10.7177/sg.2012.V7.N4.A3>.
- [12] Eduardo M. da Silva, Gin K. Yue, Roberto G. Rotondaro and Fernando J. B. Laurindo. 2006. Gestão da qualidade em serviços de TI: em busca de competitividade. *Produção*, 16, 2 (agosto de 2006), 329-340. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-65132006000200012>.
- [13] Wui-Gee Tan, Aileen Cater-Stell and Mark Toleman. 2009. Implementing it service management: A case study focussing on critical success factors. *Journal of Computer Information Systems*, 50, Artigo 2 (Dezembro de 2009), 12 páginas.
- [14] Edimara M. Luciano, Maurício G. Testa and Carlos E. Bragança. 2012. Perceiving the benefits and difficulties of the adoption of the information technology service management. *REGE - Revista de Gestão*, 19, 1 (janeiro/março de 2012), 143-162. DOI: <https://doi.org/10.5700/rege456>.
- [15] Gholam A. Shaykhian and Khalil A. Said. 2016. Effectiveness of ITIL: IT Professionals' Perspectives. 2016. *ASEE's 123rd Annual Conference & Exposition*. 26 a 29 de junho de 2016, New Orleans, Louisiana, USA.
- [16] Earl Babbie. 2003. *Métodos de Pesquisas de Survey* (2ªed). Traduzido por Guilherme Cezarino. UFMG, Belo Horizonte, MG.
- [17] Alan Bryman. 2012. *Research Methods and Organization Studies* (4ªed). Oxford University Press, New York, NY.
- [18] Google. 2020. Formulários Google. Retirado em 11 de junho de <https://www.google.com/intl/pt-BR/forms/about/>.
- [19] Andifes. V Pesquisa Nacional de Perfil Socioeconômico e Cultural dos(as) Graduandos(as) das IFES – 2018. Retirado em 17 de junho de 2020 de <http://www.andifes.org.br/wp-content/uploads/2019/05/V-Pesquisa-Nacional-de-Perfil-Socioeconômico-e-Cultural-dos-as-Graduandos-as-das-IFES-2018.pdf>
- [20] SINFO. 2019. Sobre a cooperação técnica. Retirado em 11 de junho de <http://www.portalcooperacao.info.ufrn.br/pagina.php?a=sobre>.
- [21] Ian McPhee. 2007. Foreword. *Improving Implementation: Organisational Change and Project Management*, editado por Wanna John. ANU Press, Canberra, Australia, xiii-xx.
- [22] Fabricio S. Affeldt and Adolfo A. Vanti. 2009. Alinhamento estratégico de tecnologia da informação: análise de modelos e propostas para pesquisas futuras. *Journal of Information Systems and Technology Management*, 6, 2 (agosto de 2009), 203-226. DOI: <https://doi.org/10.4301/S1807-17752009000200004>.
- [23] Ângela F. Brodbeck and Norberto Hoppen. 2003. Alinhamento Estratégico entre os Planos de Negócio e de Tecnologia de Informação: um Modelo Operacional para Implementação. *Revista de Administração Contemporânea*, 7, 3 (julho/setembro de 2003), 9-33.
- [24] Fernando J. Laurindo, Tamio Shimizu, Marly M. de Carvalho and Roque R. Junior. 2001. O Papel da Tecnologia da Informação (TI) na Estratégia das Organizações. *Gestão & Produção*, 8, 2 (agosto de 2001), 160-179.
- [25] Ivan L. Magalhães and Walfrido B. Pinheiro. 2007. Gerenciamento de Serviços de TI na Prática: uma abordagem com base na ITIL: inclui ISO/IEC 20.000 e IT Flex. Novatec, São Paulo, SP.
- [26] Carol Pollard and Aileen Cater-Steel. 2009. Justifications, Strategies, and Critical Success Factors in Successful ITIL Implementations in U.S. and Australian Companies: An Exploratory Study. *Information Systems Management*, 26, 2 (abril de 2009), 164-175. DOI: <https://doi.org/10.1080/10580530902797540>.
- [27] Andressa M. Barbosa, Sonia R. Barbosa, Vander Batistoni, Valter B. de LIMA, Joana R. da Mata MELO, Izabellita Ap. and Rodrigo Tamae. 2011. GOVERNANÇA EM TI: COBIT; ITIL. *Revista Científica Eletrônica de Administração*, 19, Artigo 3 (janeiro de 2011).
- [28] Márcia M. G. Martins. 2006. *Gerenciamento de Serviços de TI: Uma proposta de integração de Processo de Melhoria e Gestão de Serviços*. Tese de mestrado. Departamento de Engenharia Elétrica da Faculdade de Tecnologia da Universidade de Brasília, Brasília, Brasil.
- [29] Claudio S. Fortes. 2010. *Aplicabilidade de Lean Service na Melhoria de Serviços de Tecnologia da Informação (TI)*. Tese de mestrado. Escola de Engenharia (UFRGS), Porto Alegre, RS.
- [30] Observatório SOFTEX. 2019. Persona TI - caracterização do profissional de TI no Brasil. (abril de 2019). Retirado em 2 de junho de 2020 de [http://www.ftp.softex.br/cadernos\\_tematicos/persona\\_ti\\_2019.pdf](http://www.ftp.softex.br/cadernos_tematicos/persona_ti_2019.pdf)
- [31] Rosa A. Bomfim. 2012. Professional competence: a bibliographic review. *Revista Organização Sistêmica*, 1, 1 (janeiro/junho de 2012), 46-63.
- [32] Christopher H. Lovelock and Lauren Wright. 2001. *Serviços: marketing e gestão* (1ª ed). Saraiva, São Paulo, SP.
- [33] Paulo Oliveira and Juarez Lacerda. 2007. Habilidades e competências desejáveis aos profissionais de inteligência competitiva. *Ciência da Informação*, 36, 2 (maio/agosto de 2007), 46-53.
- [34] Regina F. da Rocha, Maria M. Emydio, Thiago M. Rossi, Wender A. dos Santos and Aloisio Pinto. 2014. A visão do usuário e do fornecedor de serviços de tecnologia da informação acerca do alinhamento estratégico da TI e dos negócios. *Revista Eletrônica e-F@tec*, 4, 1, Artigo 13 (outubro de 2014).
- [35] Marcos C. Weiss and Roberto C. Bernardes. 2014. It Governance And Service Management Practices As A Drive For Corporate Performance Improvement: A Case Study Of A Wholesale *Revista Gestão e Planejamento*, 15, 1 (janeiro/abril de 2014), 100-117.

## APÊNDICE D – TRANSCRIÇÕES DAS ENTREVISTAS

### ENTREVISTA 1

**Entrevistador:** A primeira questão que eu te pergunto com relação a esses fatores que estão aí críticos de sucesso. Eu te pergunto se em relação a essa classificação de fatores críticos de sucesso atribuídas pelos participantes do *survey*, você concorda com esse resultado? Se não concorda, qual ordem de importância você classificaria esses fatores críticos de sucesso?

**Entrevistado 01:** Boa tarde, obrigado pelo convite de participar de sua pesquisa de trabalho. Espero que você obtenha sucesso. Em relação aos fatores críticos de sucesso de acordo com o resultado do *survey*, em primeiro lugar nós temos o apoio da Alta Administração. Eu acho que isso, eu não sei se é uma unanimidade de fato, mas com certeza pelo menos para mim e eu vejo para outras pessoas também que atuam na área de gestão que o apoio da Alta Administração é fundamental. Eu concordo com isso. O segundo fator: alinhamento entre TI e negócio - é eu considero bastante importante. Agora olhando em ordem você disse que esses fatores críticos de sucesso estão agrupados de acordo com a ordem de relevância, não é? Eu posso dizer que o primeiro é o apoio da Alta Administração, realmente deveria segurar em primeiro lugar, em relação aos outros eu não colocaria exatamente essa ordem, mas eu acredito que todos eles como: treinamento, é importantíssimo, a disponibilidade de recursos técnicos e de apoio também.

**Entrevistador:** Eu quero que nessa primeira pergunta você classifique com relação a ordem que você acredita que é mais importante para você, você pode dizer: "primeiro é a Alta Administração" como você falou, e aí o segundo a parte mais importante qual seria? E você vai me dando a ordem.

**Entrevistado 01:** Vamos lá. O primeiro seria realmente apoio da Alta Administração. O segundo deixa eu ver aqui, eu acho que o segundo a gente poderia dizer que é os processos bem definidos, é muito importante. Os processos bem definidos é como se fosse um escopo, objetivo do que você vai fazer. Então, se você não tem os processos bem definidos para nortear o que você vai fazer, isso é um bom fator crítico de sucesso porque você perde tempo tentando fazer alguma coisa que foi mal planejada na maioria do percurso, por não ter definido muito bem o escopo do projeto você acaba perdendo tempo. Acredito que o segundo lugar poderia ser os processos bem definidos. Em terceiro lugar eu citaria comunicação e cooperação. Comunicação é fundamental dentro de uma equipe, dentro de um órgão, onde equipes distintas trabalhavam elas precisam cooperar e se comunicar muito bem. Eu posso até citar como exemplo disso o que aconteceu (...) foi a eleição para Reitor na **INSTITUIÇÃO A**, e a gente conseguiu ter uma boa comunicação e cooperação entre todas as coordenadorias desde a coordenadoria de atendimento, coordenadoria de sistemas, coordenadoria de redes, de datacenter e de segurança. A gente fez um planejamento muito bom, se comunicou bem e surge até um ingrediente que eu acho que com os problemas da pandemia que nos forçou a trabalhar de forma remota. Essa situação trouxe o ingrediente que eu acredito que aumentou a colaboração na comunicação, porque uma vez que nós não estamos presentes no nosso local de trabalho essas ferramentas como Google Meet e o próprio WhatsApp, acabaram criando interação, cooperação e uma comunicação maior entre todos os membros da instituição. Então, eu cito esse exemplo aí das eleições da **INSTITUIÇÃO A** que é um bom exemplo de comunicação e cooperação como fator de sucesso, esse é o terceiro. O quarto pode-se dizer seria disponibilidade de recursos técnicos e de apoio, ingrediente muito importante. A coordenadoria formadora regular e por bastante tempo a gente atuava sem ter algumas ferramentas como firewall, na área de aplicação, algumas ferramentas corporativas, então a gente fazia de forma muito manual, não tinha uma visibilidade muito boa da rede, do que acontecia na rede e quando a gente conseguiu obter uma infraestrutura melhor principalmente em firewall, por exemplo, nada mais é que recurso técnico, a gente conseguiu melhorar muito a nossa produtividade também, isso seria o quarto, não sei se você está anotando, seria o quarto.

**Entrevistador:** Sim.

**Entrevistado 01:** Seria o quarto fator. O quinto treinamento, muito importante, o quinto seria treinamento, de suma importância porque a minha equipe por exemplo, a coordenadoria de segurança, ela foi um desmembramento da divisão de segurança que estava acoplada a coordenadoria de atualmente datacenter - que antigamente era coordenadoria de segurança e serviços de internet - hoje é coordenadoria de datacenter. Então, a nossa coordenadoria surgiu ali em 2017 e as pessoas que trabalhavam comigo não tinham muita *expertise* na área de segurança. Assim como os bolsistas. Então foi um pouco difícil no início conduzir o pessoal devido a pouca experiência. A gente precisou fazer treinamentos, eu fiz mesmo fiz alguns minicursos, algumas palestras para introduzir o pessoal, tanto os servidores como os bolsistas, para que eles pudessem ter ali o mínimo para poder trabalhar nessa área. Acho que treinamento é fundamental, seria o quinto, o treinamento. O sexto eu poderia dizer que é o envolvimento entre as partes interessadas dentro da organização, pode ficar em sexto lugar. Esse envolvimento é fundamental. Por exemplo, eu citei que a comunicação e cooperação são elementos fundamentais. Depois deles se você tem um ambiente onde já existam as ferramentas e você já tem tudo que propicie a melhor comunicação e cooperação, vem dentro dessa linha de raciocínio o envolvimento das partes. As pessoas que estão ali presentes, que usam aquelas ferramentas, estão envolvidas! Elas têm interesse em fazer aquilo! O fator motivação que é o que eu entendo é também muito importante, esse foi o sexto ou sétimo?

**Entrevistador:** Sétimo.

**Entrevistado 01:** Foi o sétimo?

**Entrevistador:** Foi.

**Entrevistado 01:** É o último agora?

**Entrevistador:** Não, oitavo e o nono. Estão faltando dois.

**Entrevistado 01:** O oitavo é alinhamento entre TI e negócios que eu ainda não falei, não é?

**Entrevistador:** Não, nem esse e nem gerência de mudanças organizacionais.

**Entrevistado 01:** É, o alinhamento entre TI e negócios, é importante porque se o negócio, no nosso caso ali é a Educação. A gente trabalha em uma instituição de ensino e hoje as instituições de ensino sejam elas públicas ou privadas precisam das ferramentas, do TI, precisam de sistemas para poder melhorar essa entrega para comunidade acadêmica. E se, no caso, a administração juntamente com a apoio ela não tiver, a TI no caso ela não tiver alinhado com o negócio, então a gente precisa prover soluções e tecnologias voltadas para o negócio. No caso da Educação, se a gente for começar a destoar disso eu acredito que também seja um fato de insucesso. E, por último, seria a gerência de mudanças organizacionais. Eu entendo que é, por exemplo, de repente uma mudança de Direção, uma mudança de Reitor ou de algumas diretrizes, elas são mudadas, alguns nortes são mudados, é interessante e importante que o que estava sendo feito de bom ou as bases que já tinham sido fundamentadas, elas não se percam completamente. Vamos citar aqui o exemplo da ação em relação sistema: antigamente era Sistema de Gestão 1 depois veio, eu não lembro qual se você puder me lembrar, tinha o Sistema de Gestão 1 depois veio o Sistema de Gestão 2. É isso?

**Entrevistador:** Isso.

**Entrevistado 01:** Eu não sei se precisar exatamente os motivos da mudança do Sistema de Gestão 1 para o Sistema de Gestão 2. Em umas conversas que eu ouvi é que foi decisões políticas, o Reitor estava alinhado com determinada equipe e resolveu usar como uma solução o sistema acadêmico. Depois veio outro. Eu já ouvi algumas conversas com pessoas se queixando dessas mudanças de tecnologia, mudança de solução, que ela pode comprometer também o próprio recurso da universidade que gasta, por exemplo, com treinamento, que gasta com o aperfeiçoamento de uma mão de obra com uma determinada solução que depois essa solução vai ser descontinuada ou descartada pelo simples viés político pedagógico do outro Reitor, de uma outra Direção que está alinhada com determinado grupo, que vai e simplesmente troca tudo aquilo que já estava sendo feito, então acho que isso também pode ser um fator crítico de sucesso e insucesso.

**Entrevistador:** Certo, vou passar aqui a segunda pergunta. Você até já respondeu que era explicar por que você acha interessante esses fatores. Então, vou passar aqui para a terceira pergunta. Com relação a tua experiência com esses fatores que eu acabei de citar que são os fatores críticos de sucesso, me fala qual é a sua experiência com relação a isso, o que foi que você viveu com algum desses fatores?

**Entrevistado 01:** Eu falei em uma outra pergunta que a coordenaria hoje de segurança é uma divisão que ficava acoplada, que ficava dentro da coordenadoria que hoje é datacenter. Então, na época eu era chefe da divisão de segurança, e o que eu presenciava é que a segurança é uma área dentro da tecnologia que ela precisa ter uma certa autonomia. Além de ter essa autonomia, ela é uma área que é transversal, é a área de reger computadores, datacenter, sistemas até mesmo a parte de RH. É uma área que é transversal a todas essas áreas, e dentro da divisão que isso até foi o motivo de alçar a divisão de segurança para a coordenadoria de segurança. É que a gente não tinha aquela autonomia que nós deveríamos ter. Eu estava subordinado a um coordenador que na época era o <<nome omitido>>, então vamos lá, então algumas das, vamos supor aqui que o <<nome omitido>> fosse a minha administração maior, então em algumas situações eu não tinha o devido apoio para executar algumas atividades, ou em outras situações as demandas de serviços da coordenadoria tinham outras prioridades acima daquelas prioridades que eu elegia como prioridades também, eu posso citar essas duas situações. E depois que a divisão de segurança virou coordenadoria de segurança, como até relatei (anteriormente), eu tive o fator crítico da parte do treinamento, treinamento, disponibilidade de recursos, que a gente não tinha um firewall na época. A questão que foi também fundamental para o nosso progresso e êxito foi o envolvimento entre os membros da coordenadoria que são dois atuavam e que ainda estão, que é o <<Nome omitido>> e o <<Nome omitido>>. Eles se comprometeram em querer ficar ali, em querer se aperfeiçoar, estudar, e isso foi um fato muito relevante de sucesso e o apoio da administração que no caso que poderia dizer que é <<nome omitido>> o atual Diretor, dentro das, não vou dizer exigências, das propostas que eu já cheguei a fazer, a propor para ele, das conversas, eu sempre tive o apoio dele, eu sempre tive os ouvidos dele para escutar, para sentar, e isso é um fator também muito importante, porque você sente que o seu trabalho também é relevante dentro daquele time todo.

**Entrevistador:** Certo, vou passar aqui para a próxima questão. De que forma a alta gestão ela pode ser conscientizada da importância do apoio dela em um processo de implantação de melhorias de serviço de TI? Você pode considerar a alta gestão como sendo a questão dos pró-reitores, dos diretores. De que forma você acha que eles podem ser conscientizados para que um processo ele efetivamente ocorra?

**Entrevistado 01:** Isso é uma crítica?

**Entrevistador:** Para melhoria de serviços.

**Entrevistado 01:** Certo. Essa é uma pergunta muito importante porque a gente vê muitos gestores de TI ou mesmo que não é da área de gestão reclamando que tudo empurram para a área de TI. Tem aquele velho exemplo, inclusive eu não sei se ainda acontece na INSTITUIÇÃO A, mas até então acontecia que é quando você queria construir um prédio, então você teria que ir na Prefeitura<sup>2</sup>. Então, ela (a Prefeitura) iria verificar a disponibilidade dos engenheiros, dos técnicos para avaliarem a questão e iria te dar um prazo. A partir daquele prazo você respeita, você abre um protocolo daquele prazo e depois inicia o processo todo de construção do prédio e tudo isso tem prazos da parte da construtora, de quem está construindo. E o prédio fica pronto,

<sup>2</sup> Prefeitura do campus, órgão responsável pela infraestrutura física da instituição.

vamos supor que o prédio vai inaugurar daqui a duas semanas, quando for daqui a uma semana a gente liga para **INSTITUIÇÃO A**, instituição>> comunica a equipe de redes, e eles tem uma semana para colocar internet no prédio, porque o prédio vai ser inaugurado e precisa ter internet. Como é que fica? Acaba que atende, ela (a TI) parece uma área ali secundária, que os gestores que não são da área de TI não conversam muito bem. Talvez seja o problema da TI de não se comunicar muito bem com o gestor, e eles acham que com o estalar dos dedos rapidamente se consegue montar toda uma infraestrutura atualizada. Então, quer dizer que em certa parte a TI acabou acostumando mal o gestor. Mas eu acho que essa postura tem que mudar e uma outra forma da gente mostrar isso para o gestor é através do nosso trabalho técnico que é muito importante, oferecer serviços de qualidade para que as pessoas reconheçam o nosso trabalho. Mas como gestores, a gente precisa também (se aperfeiçoar), é uma falta dos gestores de TI, porque nós não temos formação pelo menos na graduação de Administração, não temos de gestão de projetos, muitas vezes somos empurrados para área de gestão sem ter essa noção e as vezes não sabemos como lidar. Claro, que há um tempo já temos a disciplina relacionada a gestão de projetos que nos dá uma luz para nós gestores do início de como nós devemos proceder diante da Alta Administração, diante dos outros gestores, como nós podemos deixar. Todo um processo que devemos elencar que é gerar métricas, gerar indicadores de processos, para que a gente possa mostrar em termo de desempenho, em termo financeiro a importância da TI para os gestores. Quando eu estou, por exemplo, dando aula da parte de segurança de informação, tem um exemplo que é em relação a implantação de um firewall em uma empresa qualquer. É um indicador que, dependendo da sua capacidade, ele pode chegar ai na casa de um milhão. Por exemplo, uma empresa, um gestor de TI que não conhece a área de Administração pode chegar para seu chefe, o dono da empresa, ou gestor da empresa e oferecer o firewall – “mas quanto custa firewall?”. O gestor irá falar: "o custo é R\$500mil" e eles vão dizer "será que vale a pena eu investir R\$ 500 mil em um equipamento como esse?". Se o gestor de TI não tiver muito bem fundamentado, ou se ele não estiver apto a falar a linguagem dos gestores de administração, é bem capaz que ele não consiga, como diz o ditado popular, vender o peixe, então: qual seria a estratégia do gestor de TI? Olhe nós temos um problema: a gente gasta um milhão de reais por ano com prejuízos de incidentes, prejuízo de funcionários usando por exemplo de forma irregular os recursos computacionais. Então, ele (o gestor de TI citado anteriormente) comprovou através de tabela de dados estatísticos que, por ano com a ausência de equipamento de Firewall, a empresa perde cerca de um milhão de reais. Ao mostrar o Firewall que custa R\$ 500 mil reais e que vai ficar durante anos funcionando, ele consegue mostrar para a gestão a importância daquele equipamento. Hoje por disciplina de gestão de TI em questão de risco, a gente consegue na gestão de TI dar uma visibilidade maior para gestão e isso é uma comunicação melhor entre TI e a área de negócios. Isso é uma forma de melhorar.

**Entrevistador:** Certo. A próxima pergunta ela tem a ver com relação a qual é a estratégia que você poderia promover para melhor a questão do alinhamento entre TI e negócio, e você fala com base na sua experiência de algo que você viveu.

**Entrevistado 01:** A quinta pergunta?

**Entrevistador:** É, seria a quinta.

**Entrevistado 01:** A estratégia?

**Entrevistador:** De promoção do alinhamento entre TI e negócios.

**Entrevistado 01:** Estratégia de promoção do alinhamento entre TI e negócios - o que eu posso dizer sobre isso? Hoje na **INSTITUIÇÃO A** eu estou vendo um desenvolvimento dentro da PROPLAN que é a pró-reitoria de planejamento e eles têm muito mais autoridade no assunto de Administração do que a gente, mas eu estou vendo um envolvimento deles em criar processos e a gente que é da área de TI está inserido dentro desse contexto. Então, o que eu vejo como mostrar estratégia seria isso, que a própria PROPLAN está desenvolvendo, ao permitir que através desses processos fiquem bem definidos os objetivos, as metas do próprio plano diretor de TI junto com o plano PDI que é o plano diretor institucional. Ele é uma boa estratégia de promoção de alinhamento porque a administração superior tem ali seus anseios, suas propostas para área acadêmica, geralmente dentro de um período estabelecido de quatro ou oito anos, e dentro daquilo que é o norte da instituição nós da área de TI, somos provocados: a gente precisa aumentar a capacidade da rede, a gente precisa fazer com a rede tenha uma maior qualidade, a gente precisa ofertar um sistema acadêmico melhor. Então quer dizer, são os objetivos, os anseios, são anseios que administração objetiva. A partir desses documentos ou desses planos diretores, desses contratos de processos, isso ajuda muito na promoção de alinhamento de TI e negócios.

**Entrevistador:** Certo. Outra pergunta seria o que você sugere como uma forma de atingir processos bem definidos?

**Entrevistado 01:** Bem, atingir processo bem definidos.

**Entrevistador:** Pode ser um processo relacionado à tua área, um serviço.

**Entrevistado 01:** Certo, primeiro de tudo é conhecer muito bem o fluxo. Eu entendo como processo ou uma atividade que possa fazer dentro de uma coordenadoria, uma atividade seja ela critica ou não, mas uma atividade que muitas vezes é rotineira, mas ela pode ter um impacto grande dentro da coordenadoria. Primeiro de tudo é conhecer muito bem o processo e para isso, a gente precisa mapear o processo, fazer aquele dever de casa que a gente fazia na época da graduação. Montar os fluxogramas, montar os casos de uso, isso tudo ajuda muito a gente a conhecer os atores, e todas as partes e o fluxograma daquele do processo. Então, feito isso, a gente consegue atingir uma forma bem mais definida de um processo.

**Entrevistador:** Certo. Como você consegue promover uma melhor comunicação e cooperação eficientes e eficazes?

**Entrevistado 01:** Certo, essa comunicação a gente faz sempre reuniões periódicas de acompanhamento. A gente vive hoje um paradigma de área de TI muito mais voltado para área ágil. Para metodologia ágil, onde a gente estipula tempos de entregas menores e durante esse processo de entrega de determinada atividade, a gente costuma fazer mais reuniões para que a gente consiga identificar, dentro do planejamento da produção das atividades qualquer inconsistência. A gente perde menos tempo para ajustar, para organizar aquele planejamento aquela atividade. Isso é uma boa estratégia, fazer reuniões periódicas. No

segundo ponto, ter uma ferramenta de apoio para tudo isso para que, por exemplo, em um trabalho que esteja sendo feito, você como gestor consiga acompanhar e consigo sobretudo organizar os artefatos daquela atividade, que são documentos, planilhas... E, se possível, organizar isso com uma ferramenta para posterior realização, até porque existe uma rotatividade, não entre os servidores, mas entre os bolsistas. (por exemplo) A coordenadoria já teve oito bolsistas, hoje a gente está com seis bolsistas, mas a gente sabe que a rotatividade de muitos bolsistas é maior, porque eles têm dois anos para ficar na instituição como bolsista. Então, é necessário que haja essas ferramentas para continuidade dos projetos, do negócio. Por exemplo, eu uso o Trello, é uma ferramenta que a gente pesquisou no início da coordenadoria e nós usamos o Trello e a metodologia Kanban, para facilitar a rastreabilidade e o envolvimento das atividades. Seriam essas ferramentas como eu falei, acompanhadas de uma metodologia de gestão mais ágil.

**Entrevistador:** Certo, agora a gente vai passar para os fatores críticos de resistência. E, com relação a ordem desses fatores que está aparecendo para você, concorda com esse resultado? Qual é a ordem que você classificaria esses fatores críticos de resistência? Se você quiser fazer da mesma forma que fez anteriormente explicando o porquê.

**Entrevistado 01:** Certo, é falta de apoio e compromisso (como primeiro lugar). Eu tenho que essa falta de apoio da administração e o compromisso dos envolvidos perante com você, eu classifico como seria o primeiro realmente, o primeiro fator crítico de resistência. O segundo, deixa eu dar uma olhada aqui... o segundo eu também concordo, falta de papeis e responsabilidades, realmente quer dizer que se você não tem bem mapeado dentro dos processos quem são as pessoas e como elas vão interagir para executar aquele processo, pode ser um fator também de resistência. Terceiro, vamos ver aqui... problemas na gestão da organização e problemas na gestão de projetos, eu não sei se eu entendi muito bem, mas esse terceiro, problemas de gestão da organização seria por exemplo, no caso a gestão da organização no sentido **INSTITUIÇÃO A**, na questão da **INSTITUIÇÃO A**, seria isso?

**Entrevistador:** Vou te dar um exemplo: seria o não gerenciamento da forma correta de um determinado ativo. Isso é uma gestão inadequada dentro da organização, isso é um problema. Você não geriu um ativo de TI.

**Entrevistado 01:** Certo. Então eu acho que antes dessa em terceiro lugar ficaria com problema na gestão de projeto, talvez seja um fator de resistência maior. Se você concebe desde o princípio alguma atividade de forma errada, ele tende, principalmente se você não cuida do ciclo ali, você não faz revisões periódicas, ele tente a perpetuar os problemas por um bom tempo, eu acho que o terceiro seria esses problemas na gestão de projetos. Deixa-me ver o quarto... podemos dizer que o quarto problema na gestão da organização seria o quarto colocado, o quinto deixa eu ver aqui... Falta de conhecimento e habilidade eu acho que estaria empatado com falta de recursos técnicos e de apoio, seria o quinto e o sexto, falta de conhecimento.

**Entrevistador:** Conhecimento, o quinto? Seria falta de conhecimento e habilidades.

**Entrevistado 01:** É, falta de conhecimento e habilidades logo em seguida falta de recursos técnicos e de apoio. E a gente está no oitavo, não é?

**Entrevistador:** Falta o sétimo, o quinto foi.

**Entrevistado 01:** Falta de conhecimento e habilidade.

**Entrevistador:** E o sexto foi de recursos.

**Entrevistado 01:** De recursos. O sétimo, vamos recapitular isso só para gente ver se eu não me perdi.

**Entrevistador:** Está faltando resistência a mudanças, falta de conscientização, e me deixa ver, esses dois.

**Entrevistado 01:** Estão faltando só esses dois? Então, ...

**Entrevistador:** Desculpa, o primeiro você colocou o quatro que é falta de apoio, o segundo, o fator oito - falta de papeis e responsabilidades, o terceiro seria o seis - que é o problema na gestão de processo, o quarto seria o nove, o quinto seria o três - que é conhecimento e habilidades, e o sexto seria o dois.

**Entrevistado 01:** Falta de recursos técnicos.

**Entrevistador:** Isso.

**Entrevistado 01:** O Sexto foi o nove.

**Entrevistador:** O nove, isso.

**Entrevistado 01:** Está faltando o fator falta de conscientização?

**Entrevistador:** Isso, complexidade nos processos organizacionais, e o resistência a mudanças.

**Entrevistado 01:** Eu ia esquecer mudanças, entre esses vou ver aqui, eu vou dizer que na sequência vem complexidade nos processos organizacionais e depois vem a resistência porque ela está meio que ligada. No meu ponto de vista, a relação processos muito complexos geram uma resistência maior a mudanças. Então, por isso que nós da área de TI somos sempre provocados a fazer e refazer algumas coisas, porque a gente é meio viciado. Então, como a gente é da área de TI e a gente desenvolve determinadas tarefas, a gente é meio suspeito sobre a usabilidade, a facilidade de uso de um determinado sistema, de um determinado processo, porque a gente já está viciado, a gente já fez todo aquele processo, então a gente não vê o problema. O usuário final talvez, ele é mais sensível a isso, a essas mudanças. Então, por exemplo, o acesso muito complexo, eles levam a uma resistência maior a mudança, uma resistência maior do usuário, acho que resistência vem logo na sequência da complexidade, e o que ficou por último foi o deixa eu ver.

**Entrevistador:** Na verdade você já falou, você colocou o primeiro que eu anotei - falta de apoio e compromisso, o segundo - falta de papeis e responsabilidades, o terceiro é o problema na gestão de processo, o quarto foi.

**Entrevistado 01:** O quarto acho que foi a falta de conhecimento e habilidades ou foi problemas na gestão da organização, foi uma coisa assim.

**Entrevistador:** Problema na gestão da organização.

**Entrevistado 01:** Isso, e logo depois vem a falta de conhecimento e habilidade habilidades.

**Entrevistador:** Depois você fala falta de conhecimento que é o três, depois os recursos que é o dois, depois a complexidade nos processos organizacionais e resistência a mudança um, faltou só o sétimo.

**Entrevistado 01:** Faltou falta de conscientização, seria o último.

**Entrevistador:** Certo. Você já me disse a ordem, explicou o porquê. Com relação a esses fatores, você teve alguma experiência com algum desses fatores?

**Entrevistado 01:** Eu posso até trazer lá da primeira parte que são os fatores críticos de sucesso. Era a questão de falta de apoio e compromisso na época que nós da divisão de segurança fazíamos parte da coordenadoria, então como a gente não tinha muito autonomia, algumas coisas eram pouco preteridas, na ordem de prioridades, tive problemas com isso. Tive problemas com, que eu também já falei na primeira parte que foi fatores críticos, problemas relacionados a falta de recursos e a falta de conhecimento e habilidades, que ainda foi o período que a gente criou a coordenadoria e os membros envolvidos eles não tinham *expertise* nessa área. Então a gente no primeiro momento não tinha todas as ferramentas que a gente tem hoje. Tornava o nosso trabalho muito mais difícil por falta de recursos e por falta do conhecimento técnico.

**Entrevistador:** Certo. Deixa-me te perguntar com relação a tua estratégia: qual seria a sua estratégia para enfrentar essa questão de falta de recursos técnicos e de apoio?

**Entrevistado 01:** A estratégia para enfrentar falta de recursos?

**Entrevistador:** Isso.

**Entrevistado 01:** Seria aquela abordagem que eu falei em relação ao gestor, ele estar preparado para conversar, para falar a nível da Alta Administração quando ele precisa comprar um equipamento, quando ele precisa defender alguma coisa. Ele precisa muito bem fundamentar. Essa fundamentação exige dados estatísticos, a coleta de informações que dêem suporte e justifique a exigência ou proposta do gestor de TI, e no final que ele consiga converter essas bem feições para administração em forma de retorno financeiro. Basicamente o gestor administrativo no final das contas, além claro da parte filosófica relacionada a educação, nós temos que formar cidadãos e tudo mais. Mas muito se passa pela questão financeira. Não adianta querer fazer certas coisas se não tem dinheiro. Muito eu acredito que se dê pela questão financeira. Eu acho importante o gestor conversar com a administração e ter esses dados muito bem fundamentados.

**Entrevistador:** Com relação aos problemas na gestão da organização, eu até te citei um exemplo o que seria um problema de gestão, que seria a questão de você não gerenciar os recursos adequados de TI. Você vivenciou mais algum problema? Fala qual seria esse que você vivenciou e de que forma você conseguiu superar esse problema?

**Entrevistado 01:** A pergunta seria.

**Entrevistador:** Com relação aos problemas de gestão dentro da organização.

**Entrevistado 01:** Com relação aos problemas de gestão?

**Entrevistador:** É, dentro da organização, que serão estes que você até citou, problemas de recursos.

**Entrevistado 01:** Certo. A pergunta seria com relação a esses problemas?

**Entrevistador:** Isso, você vivenciou mais algum? Como você conseguiu superar esses problemas?

**Entrevistado 01:** O problema da infraestrutura e do recurso foi solucionado com a compra de equipamentos. Então, nesse aspecto eu tive o apoio da administração, que é um fator tanto crítico de sucesso tanto de insucesso, você ter apoio é um fator de sucesso e você não ter é insucesso. Nesse ponto eu tive favorável ao fator de sucesso, eu tive apoio da administração que reconheceu a importância desses equipamentos para ajudar a mitigar problemas de rede e dar uma visibilidade até mesmo para organização sobre o que está passando pela rede, recursos que estão sendo bem usados ou não, isso foi um fator de sucesso, a questão do Firewall do recurso. Um outro fator foi a questão em relação a capacitação. Eu também tive apoio da Administração. Eu posso dizer que junto com a parceria que a gente tem na **INSTITUIÇÃO A** com a Escola Superior de Redes, os meus dois companheiros da coordenadoria que são servidores, o máximo que a gente conseguiu de cursos para eles irem ganhando um pouco mais de experiência eles conseguiram fazer.

**Entrevistador:** Com relação a falta de papeis e de responsabilidades, você já se viu diante dessas dificuldades? Como você conseguiu identificá-las? Conseguiu superá-las?

**Entrevistado 01:** Em relação a falta de papeis e de responsabilidade, deixa eu pensar aqui. Eu acredito que em relação a falta de papeis e responsabilidades na organização eu não tive tanto problema, porque de um lado eu vejo o papel do gestor no caso o Diretor... eu vejo que a atuação do Diretor tem sido boa, ele o máximo que pode (está) interagindo com todos os grupos, com todas as coordenadorias, isso é um fator positivo. Ele tem dado razão muitas vezes a nossas demandas. Ele se senta, escuta, eu acho que isso, eu não tive problemas.

**Entrevistador:** Você percebe que os papéis estão bem definidos, as responsabilidades também? Consegue ter essa percepção?

**Entrevistado 01:** É, eu consigo perceber dentro das coordenadorias que os papéis hoje estão bem mais bem definidos. No passado, em 2012, eu acho, que foi um momento que as equipes eram mais ligadas, existiam a equipe de redes e sistemas. Eram duas equipes antes, e foi desmembrado para parte de servidores e equipe de rede. Esse papéis foram ao longo do tempo se definindo melhores, e até mesmo hoje as equipes de datacenter, segurança e redes elas trabalham muito juntas, muito juntas mesmo, tanto pela questão da segurança, tanto de redes, servidores, eles são administrados tanto pela equipe de segurança, quanto pela equipe de redes, então uma parceria que existe. Acho que os papéis ao longo do tempo foram ficando mais bem definidos. Não estou dizendo que não deva haver mudanças, mudanças podem haver para melhoria do rendimento.

## ENTREVISTA 2

**Entrevistador:** A primeira questão que eu te pergunto com relação a esses fatores que estão aí críticos de sucesso, eu te pergunto se em relação a essa classificação de fatores críticos de sucesso atribuídas pelos participantes do *Survey*. Você concorda com esse resultado? Se não concorda, qual ordem de importância você classificaria esses fatores críticos de sucesso?

**Entrevistado 02:** Eu concordo que o apoio da Administração é o principal fator para sucesso dentro da instituição, das pessoas que estão acima, que estão à frente de cada subunidade. Tem que dar o apoio para a área de TI poder desenvolver o seu papel. Tudo que for entre TI e as áreas aqui da universidade, o alinhamento de negócio tem que estar bem definido. Concordo também na segunda posição, que a gente deve estar conversando no mesmo patamar que eu tanto requisito que a área de negócio precisa. A gente consiga compreender para implementar. Agora eu passaria um pouco à frente aqui, no caso. Eu colocaria como terceiro os processos bem definidos, para o fator crítico do sucesso. Por que eu colocaria o terceiro lugar os processos bem definidos? Porque se a gente tiver um processo, dentro da instituição, todo detalhado, com seus agentes nos determinados locais, definindo as responsabilidades de cada um, a gente vai até garantir, por exemplo, a questão da mudança, quando há mudança dentro da gestão que precisa recomeçar todo o planejamento. Não vai ser necessário se a gente tiver esses processos bem definidos. Então, eu passaria esse quinto para o terceiro lugar do processo para ser um fator crítico de sucesso. Os processos têm que estar bem definidos para poder a gente ter êxito mais... em menor tempo possível. Nos demais eu concordo o que está na ordem. Eu passaria o processo bem definido para terceiro, eu colocaria o envolvimento entre as partes interessadas dentro da organização em quarto, e aí sucessivamente na ordem correta dos fatores críticos. Nos fatores de resistência, eu passaria para um dos... eu concordo no primeiro, falta de apoio e compromisso, porque tem relacionada.

**Entrevistador:** Deixa só... vamos continuar aqui no... o que é que ficou no quinto, para ti? O que é que seria mais importante no quinto fator para ti? Que eu vi que o primeiro.

**Entrevistado 02:** Ah, nos críticos de processo, né?

**Entrevistador:** Isso.

**Entrevistado 02:** Os críticos de processo? Vai ficar o primeiro: apoio da administração; segundo: alinhamento de TI negócio; o terceiro eu colocaria os processos bem definidos. Eu trocava o terceiro, passaria ele para o... o quinto eu colocaria no terceiro, aí o envolvimento...

**Entrevistador:** E o quarto?

**Entrevistado 02:** O envolvimento entre as partes organizacionais seria o quarto, e aí vai baixando na ordem que tu já colocaste aí. É o que eu faria.

**Entrevistador:** Pois é, mas aí o... pois é, o quinto seria o quê? Competências desenvolvidas?

**Entrevistado 02:** Não. O quinto seria comunicação e comparação.

**Entrevistador:** Comunicação.

**Entrevistado 02:** É. Aí o sexto seria... do jeito que está aí: competência dos envolvidos, disponibilidade de recurso técnico, apoio, treinamento e tudo mais.

**Entrevistado 02:** Só para justificar, por que eu não consideraria a gerência de mudanças organizacionais no fator crítico de sucesso? Porque se eu tenho um processo bem definido, tenho alinhamento de TI e negócio, tenho apoio da administração, e as partes que estão se envolvendo estão interessadas, pouco vai... para o processo em si pouco... a mudança organizacional vai interferir, se estiver tudo alinhado. Central com gestor, central com uma equipe que trabalha... isso daí vai ser resolvido com treinamento, com conhecimento da instituição e tudo mais.

**Entrevistador:** Certo. Aí o último seria então o gerenciamento dessas organizações.

**Entrevistado 02:** É, dessas mudanças organizacionais. Se tudo estiver alinhado num primeiro ponto.

**Entrevistador:** Com relação à tua experiência, do que tu viveste, o que é que tu poderias falar com relação aos fatores de sucesso? Qual desses fatores assim, você viveu?

**Entrevistado 02:** Eu passei por... por vários. E ainda continuo passando ainda. Apoio da administração a gente teve, a gente está tendo, no CTIC atualmente. Esse apoio não só na questão de investimento e recurso, mas também na questão de aprovar e acatar as ideias para implantar o sistema do... os módulos do SIG. A equipe que trabalha com a gente, da área de TI, é afinada

na área de negócios. A gente consegue administrar bem essa necessidade, entender o negócio da instituição, entender as três áreas com ensino, pesquisa e extensão para os módulos do SIG. No meu contexto eu consigo verificar o envolvimento das partes. Eu consigo ter isso bem detalhado, porque tanto da parte de TI a equipe trabalha muito bem unida, como também com as pessoas que são alvos dos módulos de implantação, quem vai ser realmente o gestor do módulo. Aí entra a questão do processo bem definido. O processo na instituição, na grande maior parte, ele não está muito claro. Ou quando ele está claro, a parte das pessoas envolvidas tem... como é que eu digo? Tem essa resistência porque estão acostumadas a trabalhar de uma forma. A gente viveu muito isso na questão da implantação... bem específico do XXXXSS, que as áreas fins que atuam no módulo do <<Sistema>>, trabalhavam com o sistema antigo e legado, e era adaptado ao modo de trabalho dele, mas o <<Sistema>> vinha agregar o regimento institucional. Vinha agregar as funções que estão estabelecidas no sistema estruturante do governo. E isso foi uma mudança cultural muito grande para as pessoas que estão à frente. Mas isso é a questão que os processos não estavam definidos na época. A gente enfrentou muito isso. Acho que competência dos envolvidos, tanto da área técnica como da área negocial lá da outra lá, são muito grandes. A gente disponibiliza treinamento e a gerência de mudança. A gente tem vivido bastante ao longo da gestão. Sempre muda a equipe, e a gente volta. Como os processos não estão bem definidos, quando sempre há essa mudança, a gente volta um pouquinho no tempo para começar novamente todos os procedimentos de reuniões, de levantamento de requisitos, para depois a equipe nova caminhar. Felizmente, isso não tem acontecido com muita frequência. Já aconteceu umas duas vezes na minha gestão, que eu estou nesse momento agora eu estou recordando. A última foi do módulo de Extensão que a gente teve aquela mudança antes da pandemia.

**Entrevistador:** Certo. Deixa te perguntar, de que forma a autogestão, ela pode ser conscientizada da importância do apoio dela no processo de implantação de melhoria de serviço de TI?

**Entrevistado 02:** Se apropriando do processo. Entendendo como é que funciona a lógica do negócio dentro do regimento institucional e – como é que eu posso colocar um termo... – abrindo um pouco a sua mente, saindo um pouco da sua zona de conforto e entendendo que nem tudo dá para fazer da maneira que é atualmente quando se vai implantar o módulo. A Administração tem que se apropriar do módulo, tem que estudar o módulo, tem que ver como é que funciona a forma de trabalho do sistema, vê como é que está no regimento institucional, e tentar trabalhar da seguinte forma, não tentar fazer caminhos paralelos para que o serviço ande mais rápido, por exemplo. Esse é o grande apoio da Alta Administração que a gente consegue. A gente dialoga, às vezes dá certo, dá tudo, outras vezes não, mas a grande maioria está dando resultado. Eles estão entendendo que a gente precisa se adaptar aos novos meios de sistema de informação.

**Entrevistador:** Certo. Com relação ao alinhamento de TI e o negócio, qual seria a tua estratégia para poder fazer uma melhor promoção?

**Entrevistado 02:** A gente manter reuniões constantes e com as pessoas chaves que têm a tomada de decisão, principalmente na área de negócios. A gente não costuma trazer muitas, numa mesma reunião, muitas pessoas envolvidas das unidades, que não tomam decisão. A gente procura colocar nas reuniões sempre as pessoas que definem os processos e que tomam a decisão no seu dia a dia. A gente deixa um pouco de fora a parte operacional apenas para o treinamento, e traz para as reuniões as pessoas que estão tomando a decisão.

**Entrevistador:** Certo. Com relação a processos bem definidos, o que você sugere como uma forma de atingir melhor os processos?

**Entrevistado 02:** É o que a universidade está fazendo hoje, agora, a partir desses momentos, que foi a definição dos fluxos processuais dentro da instituição. Começou um movimento, isso ano passado, 2019, de mapeamento dos processos institucionais. E esse mapeamento, ele vai se estender a todos os processos que a universidade possui, pelo menos da Alta Administração. Seja processo de compra, seja processo de pagamento, processo de contratação, seja de servidor, técnico administrativo ou docente, processo de avaliação. Então a Alta Administração, na parte de planejamento, está fazendo esse mapeamento completo, está fazendo os reajustes nos atores, na responsabilidade de cada componente, de cada passo do processo, e depois que isso está bem definido, vai ser muito mais vantajoso para a gente implantar os restantes dos módulos que está para ser implantado.

**Entrevistador:** É. Como promover dentro da organização uma comunicação e cooperação eficientes e eficazes?

**Entrevistado 02:** Eu acredito que com reuniões, reuniões constantes com a área de negócio das unidades, e sempre deixando a interação entre a parte técnica com a parte operacional, e tendo um canal, seja por e-mail, seja por fórum, por grupos de discussões, mas ter um canal direto nessa parte de implantação, no momento que se está implantando o módulo. Isso ajuda muito. Foi o que aconteceu, por exemplo, no SIPAC. Na época, a equipe da PROAD, a equipe do CTIC e da PROPLAN, as pessoas que estavam... a área técnica do CTIC com as pessoas de negócios se juntou em um grupo e começaram a discutir os fluxos processuais, e isso ajudou muito. Quando a gente foi apresentar para a comunidade acadêmica e administrativa, todos já estavam alinhados, conversando a mesma estratégia da implantação do módulo.

**Entrevistado 02:** Isso está acontecendo agora também. Com a implantação do processo eletrônico na universidade. Aí já vai mudar um pouquinho o grupo, já não é mais a PRÓ-REITORIA A e PRÓ-REITORIA B, já vai passar a interagir com o Arquivo Central, com a PRÓ-REITORIA C, com o Centro de Controle Acadêmico, que são unidades que têm processos que vão se tornar eletrônicos de imediato. Então a gente já está no grupo, já tem área técnica do CTIC discutindo com a área operacional de cada unidade. A gestão de cada unidade está envolvida no grupo, do grupo de troca de mensagens, troca de e-mails e documentos, relatórios. Estão planejamento treinamento em conjunto. Toda essa comunicação, essa cooperação, vai dar fruto daqui a pouco quando for... começar a turma efetivamente do treinamento.

**Entrevistador:** Com relação... agora a gente vai passar para os fatores críticos de resistência. Então com relação a classificação dos fatores críticos de resistência atribuído pelos participantes, você concorda com esse resultado? Se não, em qual ordem de importância você classificaria esses fatores críticos de resistência? Ai se tu já quiseres explicar o motivo.

**Entrevistado 02:** Tá. Eu concordo com o primeiro, que é a falta de apoio e compromisso. Isso daí é crítico porque se você não tiver o apoio e o compromisso das pessoas que estão acima de você, por exemplo, da sua chefia e das pessoas que estão no mesmo nível que você do processo, que isso é uma parte operacional, se você não tiver o apoio, não vai para frente. Então, a gente tem que estar alinhado com todo mundo para que possa oferecer um serviço de qualidade para a comunidade. Eu colocaria aí, agora, tiraria do oitavo e colocaria no segundo a questão da complexidade dos processos. Porque para seguir a lógica dos processos, tem que estar bem definidos. Na minha opinião, quanto maior for o processo, quanto mais recursos e mais atores tiver o processo, mais complexo ele será. Se a gente conseguir definir um processo direto, simples, com os atores em determinados... e a responsabilidade em determinados lugares, é muito mais fácil tu implantar. E logo abaixo, eu continuaria com os papéis e responsabilidades que têm que estar definidos. Por exemplo, a gente tem um problema na universidade hoje, que a gente vai começar a resolver agora com o processo eletrônico, é a questão de... Justamente com esse termo, papéis e responsabilidades. No nosso SIG, nem todos os papéis e responsabilidades estão designados. Ah, então tem muita unidade e subunidade que não tem lá os seus agentes, os seus atores “setados” com as configurações do módulo para fazer as suas funções, que têm que ser feitas de gestores da unidade, por exemplo. A resistência em mudanças eu colocaria antes do problema de gestão da organização, porque essa resistência a mudanças, pelo menos na minha percepção, que eu já observei durante esses quatro anos, ela está mais ligada a parte operacional dos serviços, que é as pessoas que estão na ponta executando as atividades. Elas estão acostumadas, ao longo do tempo, com uma maneira de trabalhar, e a partir do momento que a gente começa a atualizar os serviços de TI, nem sempre consegue manter o mesmo ritmo, o mesmo tipo de trabalho que ela fazia. Ela precisa se readaptar, se realocar para o novo ambiente. Então, isso causa uma certa... uma certa não, uma vasta resistência na implantação dos módulos, por exemplo.

**Entrevistador:** Certo. Mas aí ficaria, tipo, o apoio das... falta de apoio, isso primeiro; o segundo...

**Entrevistado 02:** Aí, depois...

**Entrevistador:** ...o mais importante, a complexidade nos processos operacionais...

**Entrevistado 02:** Isso.

**Entrevistador:** ...depois ficaria papel e responsabilidades...

**Entrevistado 02:** Isso. E depois a resistência à mudança.

**Entrevistador:** Resistência à mudança.

**Entrevistado 02:** Aí depois, eu colocaria depois da resistência à mudança, eu colocaria o problema na gestão da organização, que seria o quinto. O sexto seria a falta de consciência e falta de conscientização. Eu colocaria, o sétimo, a falta de recursos técnicos e de apoio.

**Entrevistado 02:** Tá? E esse problema na gestão do projeto, eu colocaria em oitavo.

**Entrevistador:** Problema na gestão de projeto. Certo. Ficaria só faltando um.

**Entrevistado 02:** Qual foi que eu deixei passar?

**Entrevistado 02:** Me ajuda aí, por favor. Falta de apoio, falta de... aí seria complexidade nos processos organizacionais.

**Entrevistado 02:** Pois é, aí o segundo seria a complexidade.

**Entrevistador:** Falta de conhecimento e habilidade. Falta de conhecimento e habilidade, seria o último.

**Entrevistado 02:** Ah, esse seria o último. É. Porque, no nosso caso, tanto a parte técnica do CTIC, como as partes que estão na frente das unidades que vão tomar decisão, hoje, o corpo técnico não tem tanto não tem essa falta de conhecimento e habilidade. Se tiver, é mínimo. É mínimo, não... não seria um fator crítico agora, um dos primeiros fatores críticos. Eu consideraria ele o último. No nosso caso da **INSTITUIÇÃO A**.

**Entrevistador:** Certo. E aí, me fala um pouquinho da tua experiência com relação assim, a esses fatores críticos de resistência. O que é que tu...

**Entrevistado 02:** Olha, o principal de todos os fatores críticos que a gente tem e você relacionou na pesquisa, o principal são dois, eu posso citar dois que a gente teve muito problema na gestão atual. O primeiro: resistência à mudança. Ele foi assim, para determinados módulos que nós implantamos, principalmente do <<Sistema>>, as pessoas que estavam na ponta operacionalizando, foram muitos resistentes. Isso a gente tem consciência, a gente tem consequências até hoje. Uma parte das pessoas envolvidas que estava na operacionalização, não fazem checagem que deveriam fazer quando a gente determinou nos treinamentos. E os usuários também não fazem a parte deles de colocar as informações do jeito que foi determinado nos treinamentos. Não compromete em nada o módulo que foi implantado, não compromete em nada a integridade do processo, mas por exemplo, se a gente quisesse abandonar o papel hoje, seria difícil porque não seguiram os ritos que foram estabelecidos no treinamento. Então essa resistência à mudança foi uma das principais.

**Entrevistado 02:** A segunda, só para completar, é a falta dos papéis de responsabilidade. A gente teve... tem ainda um problema muito sério, muito crítico quanto a isso, porque principalmente mais as unidades, elas não informam quando há uma substituição de algum gestor de uma subunidade, e quando é informado, o processo para fazer essa atualização é muito demorado, não é

feito de forma imediata. Então isto acaba tendo um atraso. Sempre que vai ter um módulo novo, que vai ter algum tipo de atualização, sempre vai ter um atraso nessa janela aí de papéis e responsabilidades atualizada no sistema. São os dois principais que eu observei ao longo do tempo.

**Entrevistador:** Certo. Aí, a próxima questão, tu até comentaste um pouco, mas eu queria saber se queres acrescentar mais alguma coisa. De que forma, como tu lidaste com essa questão da resistência à mudança?

**Entrevistado 02:** Bom, assim, no processo de resistência à mudança foi até... não foi... foi um pouco fácil de resolver, porque a gente teve apoio da administração. A gente teve apoio desde o reitor... a gente, que eu falo, a área de TI, o CTIC, que teve apoio desde o Reitor, como dos pró-reitores dos módulos diretos. Foi determinado que teria que ser feito, teria que ser feita a mudança de paradigma, mudança de sistema, de módulo, teria que ser implantado, e tínhamos um prazo para cumprir. E, durante todo o processo, quando a gente empacava, quando a gente travava em algum tipo de decisão, a gente sempre colocava: “Olha, se não chegarmos a um texto comum, a gente vai levar à análise da Administração Superior”, no caso, do Reitor, para decidir, para a gente poder andar. Então, com o apoio da Administração Superior foi bem fácil resolver essa resistência à mudança. Porque não teve praticamente... como se diz assim, não teve muita escolha, a gente teve que... tinha um prazo para cumprir e tinha que ser implantado. Não teve meio termo. Então, a gente conseguiu resolver dessa maneira os módulos que a gente implantou na gestão. Sempre que a gente via que o processo estava travado, porque precisava ter uma decisão superior, a gente levava para o reitor e o reitor determinava.

**Entrevistador:** Com relação à falta de recursos técnicos de apoio, qual seria a tua estratégia de enfrentamento a esse fator?

**Entrevistado 02:** Assim, falta de recurso técnico de apoio, se puder esclarecer mais ou menos em que contexto eu estou... tu conseguiste levantar? Eu entendo que seria a questão de mão de obra, número de servidor da área de TI e apoio seria apoio da administração. Tu me corriges se estiver errado.

**Entrevistador:** É. A falta de recursos, ela é justamente tudo isso. É recurso de infraestrutura, é recursos em termos de servidor, é recurso de logística, de serviço, é bem geral mesmo, tecnologia, infraestrutura.

**Entrevistado 02:** Então a gente resolveu isso. Resolveu assim, porque a gente ainda continua necessitando, mas fizemos bastante relatório e fizemos métricas com os relatórios, de comparar algum caso em alguma IFES, por exemplo. Eu usei o caso... como a gente usa o SIG da UFRN, eu usei a especificação da UFRN, que tem X número de servidores para X módulos implantados, e comparei com a nossa. E isso teve êxito, porque para a área de TI, nos últimos quatro anos, a gente teve em média uma adição de 17 a 18 servidores de TI lotados no CTIC. Desses daí, se não me engano, para a área do sistema foram 6. E a questão da infraestrutura, a gente vem evoluindo. Não é o ponto do que a gente esperava, mas nos últimos 3 anos a universidade investiu mais de R\$ 3 milhões na compra de equipamentos, na manutenção de infraestrutura elétrica do CTIC, e isso tem dado resultado. Os sistemas ficaram mais tempo no ar, o nível de segurança da informação aumentou. A gente hoje consegue monitorar uma conexão ou monitorar um determinado sistema muito mais avançado do que a 4-5 anos atrás. A gente consegue detalhar mais a rede da universidade, graças a esses investimentos. Então, nesse ponto, a gente tem bastante êxito até o momento, com... a gente tem bastante apoio, na verdade. Quando eu digo que não é o bastante, é porque a área de TI muda. A gente tem um ciclo com o operacional aí de equipamentos, de tecnologia, de 3 anos, então a cada 3 anos eu precisaria estar investindo o mesmo que eu investi há 3 anos atrás. E a gente tem um fator crítico também hoje nessa parte de recurso, que é a questão da instabilidade de recurso financeiro. Por exemplo, hoje a situação da **INSTITUIÇÃO A**, o CTIC, ele tem recurso de custeio, para se manter os serviços e se manter a unidade, é pagamento de bolsa para bolsista, é manutenção predial, compra de alguns tipos de material de consumo, esses tipos de recurso de custeio. Recurso de investimento hoje para uma área de TIC, infelizmente, não tem. Se eu quiser planejar uma compra de um computador ou uma compra de um servidor, eu não posso planejar apenas com a minha equipe, eu preciso submeter isso para a administração superior para que seja alocado o recurso. Eu não tenho essa garantia de executar um valor X por ano de investimento. Eu sempre tenho que submeter o projeto para a administração superior, para eu verificar a necessidade e de onde vai sair a fonte de recurso, para poder fazer a aquisição. E isso é uma realidade que eu acho que na maioria das IFES é assim, e a **INSTITUIÇÃO A** também está passando.

**Entrevistador:** Em relação aos problemas na gestão da organização, você vivenciou algum problema ou alguns problemas? Quais? Você conseguiu superar eles? De que forma?

**Entrevistado 02:** Não recorro de ter vivido algum problema na gestão da organização.

**Entrevistado 02:** Se tu puderes me esclarecer qual é o contexto, mais ou menos.

**Entrevistador:** Assim, contexto de serviço de TI. O que é que vem a ser um problema de gestão? Vem a ser um recurso que foi utilizado de forma inadequada, um ativo de TI.

**Entrevistado 02:** Não. Não vivemos.

**Entrevistado 02:** Não. Graças a Deus, nós não vivemos nenhum tipo de problema nesse contexto. A gente... tudo que teve de recurso de investimento foi investido, foi executado, e tudo acertadamente. Não compramos, não adquirimos nada que não foi utilizado e nem que foi prejudicial para os serviços de TI da instituição. Nós não tivemos nenhum tipo de problema quanto a isso.

**Entrevistador:** Com relação à falta de papéis e de responsabilidades, você já se viu diante dessa dificuldade? Como você conseguiu identificá-las? Conseguiu superá-las? Até já comentaste alguma coisa a respeito.

**Entrevistado 02:** Já. Já, e a gente já se viu bastante à frente desse papel de responsabilidade. Principalmente na implantação dos módulos do <<Sistema>> e, na época, a gente verificou que, por exemplo, chegou num processo de tomada decisão, que eu falei ainda há pouco, a gente teria que submeter para o Reitor. Chegou num determinado momento que precisaria estabelecer

o agente que ia acertar esses papéis e responsabilidades dentro do módulo, que pelo regimento institucional é a PROGEP. A PROGEP alegava que não tinha condições de desenvolver o trabalho porque estava sobrecarregada, não tinha servidor para executar as atividades em tempo hábil. Então a gente tomou a decisão de resolver de que forma? Naquele momento o CTIC ia abraçar essa causa e ia pegar para si essa responsabilidade de “setar” os papéis e responsabilidades dentro do módulo do <<Sistema>>. E isso foi uma estratégia que a gente adotou para resolver um problema que estava travando o avanço da implantação do serviço de TI.

**Entrevistador:** E tu consegues enxergar que os papéis e as responsabilidades dentro do CTIC estão bem definidos?

**Entrevistado 02:** Sim. Assim, estão bem definidos. Dentro do CTIC a gente está alinhado com nosso regimento interno mesmo aprovado pelo CONSUN e o CONSAD do CTIC. Então os papéis... os agentes estão... tem nos determinados locais e cada um executa a sua responsabilidade de forma clara.

### ENTREVISTA 3

**Entrevistador:** A primeira questão que eu te pergunto com relação a esses fatores que estão aí críticos de sucesso, eu te pergunto se em relação a essa classificação de fatores críticos de sucesso atribuídas pelos participantes do survey, você concorda com esse resultado? Se não concorda, qual ordem de importância você classificaria esses fatores críticos de sucesso?

**Entrevistado 03:** O primeiro, o apoio da administração é fundamental. Assim, eu colocaria ele como o 1º na posição de gestor de TI porque a Alta Administração, ela vai direcionar os recursos, algumas atividades, por exemplo, o plano estratégico da instituição. Então, esse FCS1 que você indicou aí, pela pesquisa, como sendo o principal fator, concordo plenamente. Acho que a Alta Administração, ela precisa... ela é um fator crítico para o sucesso do gerenciamento de serviço de TIC, em função de orçamento, em função do planejamento estratégico da organização que perpassa ali pela Alta Administração também, direcionamento, e a perspectiva da TI. Então, se a gente tem o apoio da Alta Administração, a TI ganha no protagonismo como área estratégica também. Então se a gente não tiver um alinhamento, um apoio da Alta Administração, a Alta Administração pode identificar a TI somente como uma área de apoio ali, só provedora de serviços, não como uma área estratégica que pode potencializar o negócio. Então, até hoje, se vocês assim, tu deve conhecer bem aí, o governo está vendendo muito a ideia de transformação digital nos serviços públicos. Então ele está... a Secretaria Digital do Ministério da Economia está vendendo muito isso e está forçando por meio de decretos e instruções que os serviços tornem-se digitais. Então para isso além de modelar bem o serviço, ele precisa ter uma infraestrutura de serviços de TI que apoie essa mudança. Então esse é... assim, plenamente importante. Agora vamos para os demais aqui. Tá. Eu inverteria, eu acho que esse comunicação e cooperação, ele ficaria como... é, como 3º. Porque o 1º e o 2º eu vejo assim, tem... são diferentes, mas eu vejo uma... uma proximidade em termos de assunto, que é assim, o apoio da administração e outra é o nosso alinhamento com o negócio. Então é como se eu tivesse alinhado no plano estratégico da organização. Então tem uma certa similaridade, mas a intenção é diferente. Mas eu colocaria a comunicação e cooperação em 3º. Você está pedindo uma opinião, né?

**Entrevistado 03:** Porque a comunicação, ela é fundamental, a cooperação das áreas envolvidas é fundamental ali para que a TI consiga gerenciar bem os seus serviços, como é que a gente comunica os nossos serviços, como é que o usuário ou, enfim, os usuários, ou até a própria equipe de TI entende o que é aquele serviço de TI. Então, o FCS6 estaria em 2º na minha... em 3º – desculpa! – na minha opinião. Aí eu desceria o envolvimento das partes, é fundamental também. Processos definidos ficaria nessa posição 5º também, porque a...

**Entrevistador:** Ah, não, então, o 4º para ti seria o quê? O 4º seria o quê?

**Entrevistado 03:** O 4º seria esse FCS4, eu só inverteria comunicação com o envolvimento das partes.

**Entrevistador:** Tá, envolvimento entre as partes.

**Entrevistado 03:** Então na ordem ficaria o apoio à Alta Administração, alinhamentos entre TI e negócio, comunicação e cooperação, aí envolvimento entre as partes interessadas dentro da organização.

**Entrevistado 03:** Aí o 5º manteria os processos bem definidos, porque de fato é fundamental que ele, que a TI e também a organização defina seus processos. No caso aqui da nossa universidade, que ela é uma universidade pequena, a gente fez sete anos agora no mês de julho – de junho, desculpe! – a gente precisa... assim, a gente não tem todos os processos mapeados, não tem todos os processos definidos. Definidos na maneira de assim, estruturada. Está especificada, está escrita, está definida. A gente sabe porque as coisas acontecem, mas agora que a gente está começando a definir os processos. Mas isso é importante porque você tem uma definição do processo, de como as coisas funcionam, tanto na parte de TI quanto na parte de negócios, fica mais fácil para projetar um serviço de TI, como é que o serviço vai apoiar o processo de negócio. Então esse 5º aí está... vamos lá. É competência, disponibilidade de recursos técnicos é o 7º aí. Ah, não. Fica aí mesmo. Não, não. Mantém, mantém a ordem. E aí eu só inverteria talvez assim, o 9º com o 8º. A gerência da sua organização...

**Entrevistador:** O 9º com o 8º?

**Entrevistado 03:** Isso.

**Entrevistador:** Certo. Mas o 6º para ti ficaria competência desenvolvida? É isso que você está falando?

**Entrevistado 03:** Isso.

**Entrevistador:** O 7º é a disponibilidade de recurso? Tipo 6º e o 7º você manteria?

**Entrevistado 03:** Manteria. E o 8º eu mudaria com a gerência de mudança organizacional.

**Entrevistador:** Tá. Aí o último para ti, então, no caso ficaria ferramenta?

**Entrevistado 03:** Isso. Tá. Aí, vamos lá. Por que eu mudei a última posição? Porque a gente está assim, o serviço de TI, pelo menos na minha visão, na minha percepção aqui na **INSTITUIÇÃO B**, às vezes a organização muda, vamos se dizer assim, ela muda um processo dela, e aí a gente fica sendo o último a saber, entendeu? Então, os fatores 1 e 2, lá em cima, denotam a importância do alinhamento entre a TI e o negócio e o alinhamento com a Alta Administração, né? Mas esse... eu não deixei... eu não deixaria ele por último porque ele tem a sua importância... Enfim, para não haver descompasso entre o que a TI está ofertando e às vezes chega uma demanda que houve uma mudança organizacional, uma mudança de processo que a TI não fica sabendo e quando fica sabendo é naquela... assim: "olha, vamos fazer porque tem que fazer, porque a gente já mudou, já publicou, o conselho já aprovou", enfim. Então isso denota também o item 2 que é o alinhamento de TI com o negócio e também a gestão de mudanças organizacionais. E aí, o treinamento eu coloquei por último, não porque ele seja... ele é menos importante em relação aos demais. Ele é um fator importante também, mas comparado, eu estou fazendo o processo de comparação aí talvez que é a técnica que eu estou utilizando de ordenação, de importância. Porque a nossa... a área de TI hoje a gente tem de certa forma facilidade em acesso a treinamento. Hoje tem muitos cursos on-line, então a... claro, é importante que o servidor, que a equipe técnica tenha um treinamento. A área de negócio também tenha treinamento para entender como é que a gente trabalha, que às vezes é difícil a gente entender. A gente quer implementar uma metodologia mais ágil aqui, mais *design thinking*, algo nesse sentido. Mas o negócio também precisa entender como é que funciona esse tipo de abordagem. Essa ordem que eu manteria aí. São pequenas mudanças aí.

**Entrevistador:** Aí ficou... aí ficou a competência, tu mantiveste, competência dos envolvidos. Aí mantiveste como 7º a disponibilidade de recursos. Aí alterastes para 8º a gerência de mudanças organizacionais, e o último treinamento, seria isso, né?

**Entrevistado 03:** Isso, isso.

**Entrevistador:** Beleza. Aí, assim, eu quero que tu me comentes com relação assim à tua experiência, qual é a experiência que tu tiveste com relação a algum desses fatores aí, com 1 ou com 2, pode citar aí a tua experiência.

**Entrevistado 03:** Tá. Então vou falar um pouquinho do 1º, que é o apoio da Alta Administração então desde que a gente se tornou **INSTITUIÇÃO B**, foi em 2013, mas na prática eu estive aqui... eu estou aqui desde 2014 na... na **INSTITUIÇÃO B**, não como Diretor, mas estava à frente da equipe de desenvolvimento. A gente teve um apoio maciço, tanto de investimento, de custeio da Alta Administração, para a gente poder fazer as implantações dos serviços. Então, a parte de rede, a parte de aquisição de servidores, então todo o processo de implantação, a Alta Administração colocou bastante recurso nisso. Então foi disponibilizado bastante orçamento para a gente, e a gente conseguiu executar. Então acho que se não fosse dessa forma, a gente não tinha chegado no nível que a gente está hoje, que a gente tem hoje uma infraestrutura de TI compatível com o tamanho da nossa instituição, não é a... não é a das melhores assim, mas a gente... a nossa infraestrutura é compatível, a gente, com o apoio da administração, a gente pôde adquirir equipamentos de última geração. Hoje a gente tem, a gente já trabalha com aquela ideia de ter convergência, então, a gente tem servidores, nós, de ter a convergência aqui dentro da **INSTITUIÇÃO B**, que isso facilita muito a gestão dos serviços de TI no sentido de infraestrutura de serviços. Então o apoio da Alta Administração foi fundamental para isso. Um outro ponto do alinhamento entre TI e negócio, principalmente com as pró-reitorias no meio – meios e fins – eu acho que todas as pró-reitorias a gente tem um bom contato, um bom relacionamento, e a gente consegue antever. Claro, tem cenários que a gente não consegue... que a pró-reitoria faz uma mudança estrutural lá e a gente não fica sabendo, fica sabendo só depois, ou perto da publicação do referido normativo, mas de modo geral, a gente tem um alinhamento estratégico com o negócio. Tanto é que hoje aqui na **INSTITUIÇÃO B** a gente... a lotação dos técnicos de TI, analista de TI são todas concentradas no centro de tecnologia. A gente conseguiu, até esse momento, segurar isso para canalizar forças, utilizar recursos e aí a administração e as partes interessadas, o alinhamento da TI do negócio, entendeu isso e a gente consegue avançar. Além disso, a gente tem no PDI, que é o nosso Plano de Desenvolvimento Institucional, a gente tem uma seção, indicadores pertinentes, a gente participa ativamente da construção do planejamento estratégico da instituição, pensando em soluções, pensando em formas de otimizar. Então, na minha percepção, esse alinhamento em TI e negócio na **INSTITUIÇÃO B** ainda... Existe aqui, mas claro, não é aquela coisa plena. E assim, a gente tem bastante alinhamento, mas ainda precisa de mais, principalmente com as unidades acadêmicas aí que de vez em quando eles têm algumas ideias que a gente não tem a capacidade de fornecer um serviço para eles, por conta do não planejamento, de uma aquisição que a gente vai precisar fazer um processo desde o início, de contratação, enfim. Processos definidos é um fator importante de sucesso. A gente, na área de TI, a gente tem utilizado o comitê de governança digital, que é uma instância deliberativa nossa, prevista na estratégia de governança digital, que precisa existir esse comitê. E lá a gente está passando, a gente está submetendo para aprovação e têm sido aprovados diversos processos da TI. Hoje a gente tem um processo de desenvolvimento de software aprovado por lá, a gente tem um gerenciamento de incidência aprovado por lá, gestão de risco. A gente está em confecção, mas deve aprovar agora em agosto. Então diversos processos que a TI se utiliza para desenvolver as suas atividades. A gente tem um respaldo do comitê de governança digital e isso tem ajudado a melhorar, a otimizar a nossa forma de serviço. Então, por exemplo, gestão de incidentes. A gente tem a entrada, nosso aluno entra pelo nosso sistema de atendimento ou e-mail, que a gente tem um sistema de comunicação e tem todo um fluxo e avaliação no final. Então isso está definido, ou quando... e até a própria prioridade de

atendimento, a gente conseguiu definir dentro desse instrumento. E aí, como esse comitê é composto por todos os diretores de unidade e os pró-reitores, isso a gente ganha força quando a gente aprova um instrumento de... como define esse processo dentro do... dessas instâncias, então fica bem mais robusto. Deixa eu ver.

**Entrevistador:** Não, tu vai continuar? Pode continuar.

**Entrevistado 03:** É, o outro ponto que eu ia comentar seria sobre a comunicação. Então é um ponto que, de fato, está entre... coloquei ele como top 5 ali dos fatores críticos de sucesso, que aí assim, é fomentar, acho que cada vez mais fomentar a comunicação e a cooperação dentro dos times. Hoje, internamente, a gente tem reuniões de diretoria, de gestão, quinzenal. As equipes fazem reuniões, conversas semanais de alinhamento, então isso ajuda, isso potencializa a comunicação, que a equipe está conversando sobre as demandas, sobre as atividades frequentemente, e a cooperação para caso haja algum impedimento ou algum problema na execução ou outro, o colega ali da equipe possa ajudar. Então mesmo o centro, essa parte de comunicação, ele tem ajudado bastante a fazer com que os serviços consigam ser ofertados da melhor maneira. Eram esses pontos aí que eu queria comentar aí.

**Entrevistador:** E eu percebi, que aí na tua instituição vocês têm o total apoio da Alta Administração, não é?

**Entrevistado 03:** Sim.

**Entrevistador:** Mas assim, num cenário onde não exista o apoio da Alta Administração, como tu acha que poderia fazer com que ela... de que forma ela poderia ser conscientizada da importância do papel dela para que possa influenciar nessa questão de melhoria, para que possa ser implantado melhorias nos centros de TI? Porque uma coisa é você ter. No teu caso já tiveste, eles já têm essa consciência. Mas quando não tem consciência, como é que você pode fazer para que eles?

**Entrevistado 03:** É, na minha visão assim, quando a gente não tem, por exemplo, que geralmente acontece, que eu vejo assim, algumas instituições, é a mudança da Alta Administração, mudança da reitoria como... Que hoje nós... o centro de tecnologia é um órgão suplementar da instituição. Então é um órgão que está diretamente subordinado ali ao gabinete da reitoria. A gente não tem o vínculo com uma pró-reitoria como algumas universidades têm, que é a Pró-Reitoria da Administração tem uma... enfim, o centro está ali embaixo, como uma caixinha ali. Eu vejo uma forma de a gente mitigar esse problema é a gente desenvolvendo planejamentos estratégicos. Aí eu coloco como um instrumento aqui o PDTIC, que é o plano diretor de TI, que ele é um instrumento bianual, pelo menos aqui a gente tem feito de dois em dois anos, como um instrumento de caráter estratégico para o tático de projetos de TI, que a instância, que é o CGB, realiza essa aprovação. Então, de certa forma, há uma pressão para a administração superior, que ela participa desse comitê, e também as unidades acadêmicas, que nós temos 11 unidades acadêmicas, então esse plano diretor, esse planejamento estratégico ajuda a que a gente tenha uma força, mesmo não tendo um apoio da Alta Administração, porque é um plano aprovado em uma instância deliberativa, como um Conselho Superior ou o CONSUN, CONSAD, enfim. Então isso, de fato, eu vejo como uma forma de um pouco esse apoio. Além disso, hoje, se a TI não tiver investimento, alguns serviços são precarizados. Então, por exemplo, a parte de manutenção de rede, a parte de expansão de *data center*, expansão de novos... aquisição de novos equipamentos, então se não houver, não há como, não temos possibilidade de colocar novos serviços. Então a TI já começa a ficar limitada e pode limitar o negócio. De fato, nós somos uma unidade que apoia muito a execução do serviço. Então, se eu não tenho condições de fazer uma expansão no meu *storage* ou no meu *data center* de modo geral, como é que eu vou implantar um serviço que vai demandar, vai requisitar essa capacidade? Então, a exemplo disso, a gente teve recentemente, em 2019 na verdade, a implantação, a gente implantou o processo digital aqui na **INSTITUIÇÃO B**, utilizando o SIPAC e com o apoio da administração aí. Enfim a gente só conseguiu porque a gente conseguiu fazer um investimento na nossa infraestrutura para suportar o volume de armazenamento projetado pelo processo digital. Mas se não fosse isso, a administração não ganharia esse benefício de tramitar todos os seus processos de maneira digital e, de fato, a TI, a gente estava planejando o nosso plano de desenvolvimento, plano de TI, mas por falta de investimento a gente não iria executar, mas a gente conseguiu executar porque teve investimento. Então, de fato, a Alta Administração, ela pode identificar se está planejado e tem um rigor de planejamento, houve aprovação das instâncias devidas, de fato há uma pressão. Eu acho que essa é a melhor maneira de mitigar o problema é aprovando esses planos de... planos estratégicos em instâncias deliberativas aí da instituição.

**Entrevistador:** Já falastes até um pouquinho entre o alinhamento de TI e negócio. Mas eu queria te perguntar assim, de que forma tu podes... qual é a tua estratégia para melhorar, para fazer essa promoção do alinhamento entre TI e negócio? De que forma pode melhorar?

**Entrevistado 03:** A gente, em 2017, a gente teve um momento importante aqui dentro da universidade. A gente criou grupos de trabalho, a gente chamou de GTs, GTs para cada área de negócio. Então é onde se reuniam a equipe de desenvolvimento, assim, a chefia do desenvolvimento. Tinha participação do atendimento, da representação do nosso atendimento ao usuário, enfim, da direção do CTIC também, e esses GTs ajudaram a gente a estar mais próximo das demandas das unidades. Então a gente fez um papel inverso. Em vez de a gente esperar a demanda chegar, a gente propôs a formação desse grupo de trabalho para levantar demandas. Levantar demandas e tentar assim, de certa forma ali resolver essas demandas de maneira mais rápida. Então isso trouxe uma – como que eu vou dizer assim? – uma percepção do negócio que a gente estava ali para apoiar, para suprir as necessidades e não somente como um setor que está ali estático e que recebe as demandas, processa e entrega. A gente saiu da nossa zona ali de basicamente estar mexendo com o computador, enfim, está atuando dentro do serviço e passou a

conversar mais com a área de negócio. Então acho que isso é um... isso, de fato, é uma ação que eu vi, e a gente tem feito isso pelo menos umas duas, três vezes assim, dentro do ano. A gente promove uma conversa com a alta gestão da área de negócio, principalmente das áreas mais críticas de análise de ensino, de pesquisa, de extensão que é o *core* da universidade, que é a área meio, ou a finalística da universidade, e promover esses encontros com esse objetivo de levantar demandas. Algumas demandas, a gente já consegue resolver, está sendo de certa forma imediata, porque eles têm uma dificuldade, a gente: "Não, usa essa solução, e essa aqui, e aí já consegue te atender". "Ah, bacana", aí já vai, já consegue. Então a gente tem uma pronta resposta. E aí eu vejo que esse alinhamento entre negócio é muito nesse sentido, se a TI... claro, a gente tem uma capacidade de resposta, mas se a gente consegue responder a tempo a área de negócio, de fato a gente começa a ter uma confiança maior nessa área de negócio e, por conseguinte, um alinhamento maior. Então, eu vejo nessa perspectiva. Então, criação, a formação desses grupos de trabalho, essas reuniões periódicas que a gente fez, ajudam a gente a entender mais como é que funciona o negócio, e de fato a gente começa a fazer um processo de convergência, além de colocar esses projetos dentro do nosso plano de diretrizes de tecnologia.

**Entrevistador:** Essa próxima pergunta eu acredito que tu já até respondeste, mas se tu quiseres acrescentar algo mais, a próxima pergunta seria o que você sugere como forma de atingir os processos bem definidos? Tu até já falastes que é a questão do mapeamento, mapear os processos.

**Entrevistado 03:** Isso.

**Entrevistador:** Se tu quiseres completar alguma coisa a mais?

**Entrevistado 03:** É, não. É, eu acho que é nesse ponto. Como a gente é uma organização ainda muito nova, a gente ainda está nesse processo de construção, que ele é um processo contínuo. Então eu modelei um processo hoje, mas eu vou precisar avaliar ele para tentar melhorar ele mais à frente. E assim, trabalhar no desenvolvimento desses processos, padronizar como vai ser feito aquela oferta de serviço ou aquele tipo de atendimento, enfim. Dar um exemplo para ti, o nosso processo de contratação, ele já mudou umas três, quatro vezes. A gente já tinha definido no início, lá em 2015, e aí, por força da legislação, esse processo vem mudando, mudando os artefatos, mudando as exigências por conta da legislação. Então é um setor, o nosso setor de contratação de TI lá dentro do centro é um setor que tem mudanças de processo frequentemente porque tem o *compliance* com a legislação. Tem que ter, senão a gente não consegue fazer as aquisições. E, de fato, alguns desses processos, a gente leva para aprovação em instâncias superiores, instâncias deliberativas similar ao conselho, que é o Comitê de Governança Digital. Eu acho que esse dos processos definidos é ter essa estratégia, porque não adianta só a TI aprovar no seu âmbito, a gente precisa expor esse processo para a comunidade. E ter o respaldo de um conselho, de um comitê, na minha visão particular aqui, eu acho que é importante porque nesse conselho, esse comitê, quando for votar, ele está votando ali. Então, quando ele for pedir, por exemplo, todas as pró-reitorias estão lá, quando eles forem pedir algo relacionado nesse sentido, eu falo: "Não, a gente vai precisar que você institucionalize um processo, gere a demanda, oficialize a demanda para poder chegar para a gente. Não é um e-mail, tem que ser um processo porque a gente definiu lá no processo, cê lembra?", "Ah, tá. Não, lembrei agora. Vamos lá". Então a gente tem uma força maior quando a gente aprova em algumas instâncias mais estratégicas da universidade.

**Entrevistador:** Essa próxima pergunta também, eu acredito que já tenha respondido, mas se tu quiser acrescentar alguma coisa, fica à vontade. Seria o quê? Como tu promove dentro da tua organização uma comunicação e uma cooperação eficiente desse caso?

**Entrevistado 03:** Tá, sobre a comunicação e a cooperação já tinha citado dessas... das reuniões que a gente faz entre os líderes de equipe, são sete subunidades dentro do CTIC ali enfim, divisões e coordenações. E a gente, de 15 em 15 dias faz esse alinhamento. Então como todos estão presentes, então há projetos que perpassa, por exemplo, eu vou imprimir um novo sistema, perpassa pela divisão de sistemas, que é a nossa área que de fato codifica e desenvolve o software em si, e até na área de infraestrutura que vai fazer a gestão daquele serviço, ou em termos de infraestrutura de TIC, servidores, enfim recursos e tudo o mais, e o nosso atendimento. Então essas três áreas, dependendo do projeto, nesse caso seria um exemplo de um serviço de TI, de um sistema que a gente vai colocar em meios de produção, então quando a gente vai fazer isso, nessa reunião quinzenal a gente já entende: "Olha, então a gente vai precisar produzir manual do usuário, produzir alguma documentação, para quando esse serviço entrar, já ter isso", "Ah, vou precisar provisionar recurso dentro do meu **data center** para suportar esse serviço". Então há uma comunicação ali no âmbito da gestão. E nas equipes também tem esse tipo de ação, a gente trabalha com práticas ali do *scrum* que eu não citei no início, como planejamento de *sprint*, e a gente tenta delimitar ali... de 15 em 15 dias a gente tem entregáveis, que são associadas aos projetos do PDTIC e outras ações que acontecem dentro da unidade. E a gente faz uma avaliação e planeja esses ciclos. Não coloquei como se a gente utilizasse o *scrum* porque de fato não é, são práticas do *scrum* que a gente trouxe para a gestão, tais como planejamento de *sprint*, de escopo e retrospectiva desse ciclo, são coisas que a gente trouxe para a gestão.

**Entrevistador:** Agora a gente vai passar para fator crítico de resistência. Então, com relação aos fatores críticos, o item que seria mais importante, falta de apoio e compromisso. O 2º mais importante seria falta de papéis e responsabilidades; o 3º, problemas na gestão da organização; o 4º, a resistência a mudanças; o 5º fator seria a falta de conscientização; e o 6º fator a falta de conhecimentos e habilidades; o 7º seria o problema na gestão de projeto; o 8º seria complexidade nos processos organizacionais; e o último fator a falta de recursos técnicos e de apoio. Como é que tu classificarias essa ordem? Concordas com ela ou tu mudarias?

**Entrevistado 03:** Eu tenho um ponto que seria o ponto 4 aí que é a resistência à mudança. É um fator mais... que eu acho que seria o top 1 aí, é o primeiro da lista. Acho que o grande, assim na minha visão, está perguntando a minha percepção. Na minha percepção, eu acho que é a resistência à mudança. Hoje, dentro da nossa universidade, a gente tem diferentes faixas etárias, diferentes culturas. Então, quando a gente vai colocar um serviço novo é muito, por exemplo, a gente recentemente passou pela... está passando ainda, a gente já levou o nosso e-mail institucional para o Gmail, para o Google, é o *Google for education*, a gente migrou todo mundo. Então não teve essa opção de ficar no e-mail anterior, a gente levou todas as nossas 7 mil caixas ali para o Gmail. A gente sabe, na área de TI, que o Gmail vai dar mais escalabilidade para o serviço, tem um monte de outros benefícios, armazenamento, enfim. Mas temos ainda assim uma resistência de algumas pessoas, mas isso eu acho que é natural assim da sociedade, tem resistência, não, é natural. Mas eu acho que essa resistência à mudança é um ponto de resistência para a gestão do serviço, que é o ponto que tu mencionou lá do que é a temática geral. Então se eu tenho, na equipe ou até na área de negócio, pessoas resistentes à mudança começa a travar algumas coisas, eles começam a entrar de certa forma em alguns conflitos. Então eu creio que esse fator 4 que o FCR1 deveria ser de fato o primeiro aí da lista de fatores críticos de resistência. Outro ponto, aí desceria, então a falta de apoio e compromisso ficaria em 2°. Papéis e responsabilidades, concordo ali que é importante, tem que ter bem claro o que cada um faz. Quanto a isso, a gente, aqui dentro da universidade, a gente tem uma... cada sistema, a gente determinou assim, tem um *product owner* que aí seria o dono, seria o responsável na área de negócios por aquele sistema. Então, qualquer mudança que a gente venha a fazer, ou que solicitem a gente para fazer nesse sistema, de fato é essa pessoa que vai aprovar a alteração, não é a área de TI que define. Então, por exemplo, chega uma: “Ah, não. Eu quero que esse relatório aqui seja dessa forma”. Não, espere aí, vamos conversar com o *product owner* ali. Então papéis e responsabilidades é um fator crítico de resistência. Se não tiver isso, quem decide sobre o serviço? Eu acho que seria nesse ponto. Problema de gestão, ok?

**Entrevistador:** Aí tu colocarias o problema de gestão como 4°?

**Entrevistado 03:** Não, na verdade faz aquela mudança. Então, resistência à mudança fica como 1°; a falta de apoio e compromisso 2°; a falta de papéis e responsabilidades 3°; e o problema de gestão da organização o 4°. Então são só essas.

**Entrevistado 03:** Eu colocaria o fator 7 que é o FCR6, problemas na gestão de projetos, no fator 5°, por quê? Qual é a justificativa? Porque hoje, para a gente implantar um serviço, ele origina-se de um projeto. E aí então a gente faz: “Ah, não. A gente vai implantar, vai desenvolver tal sistema”. Então a gente desenvolve um projeto e aquele sistema, aquela solução, ela se torna um serviço que precisa ser mantido, precisa ser atualizado, enfim, ter um ciclo diferente. Então na feita que a gente implanta um sistema, ele já se torna um serviço para a gente, a gente não trata mais ele como projeto, a gente trata como serviço e tem um outro ciclo de gestão. Então eu vejo um fator crítico no gerenciamento. Na verdade, ele vai estar muito mais na concepção. Porque se eu fizer uma gestão de projeto sem um processo definido e sem uma organização, eu acabo refletindo isso no serviço. Então é como se eu projetasse algo no sistema que aí quando eu colocasse em produção, eu não escutei bem os clientes, eu não defini bem o escopo, eu não fiz um processo de teste devido, e esse serviço que está lá acaba gerando um problema para a nossa central de serviço, que está mantendo ali os serviços operantes. Então acho que esse problema na gestão de projetos pode ocasionar, que aí eu colocaria como fator 5, ou fator 5°, problema de um serviço. Então essa é a minha percepção aí. Aí manteria, depois gestão de projetos, conscientização, falta de conhecimento e habilidade, complexidade nos processos organizacionais. Então isso de fato é importante, mas não é o crítico porque a gente da área de TI, a gente tem mecanismo de modelar esses processos. Então, apesar da complexidade desses processos, a gente pode representar isso para a área de negócio para que ela consiga começar a entender como é que funciona e tentar influenciar para que esse processo se torne mais simples. Mas o ponto inicial que é a resistência à mudança. Às vezes a pessoa está tão acostumada com aquele processo: “Não, isso sempre deu certo. A minha vida inteira eu fiz assim”. Enfim, acho que esse é o ponto. Falta de recurso técnico, é acho que eu deixaria ele no final das contas. Acho que é mais cultural do que recurso técnico de apoio, isso na minha percepção no cenário que eu estou vivendo hoje. A gente tem falta de servidor? Tem. Mas acho que se as pessoas apoiassem mais, se a gente tivesse um pouco menos de resistência as mudanças, se a organização fosse uma organização de forma geral bem gerida, vamos dizer assim, a gente teria menos problemas nos serviços. Enfim, eu acho que esse fator, a falta de recursos de fato é o 9° mesmo.

**Entrevistador:** O 8° ficou qual?

**Entrevistado 03:** Complexidade dos processos organizacionais.

**Entrevistador:** Tá. Então ficaria em 8° a complexidade de processos organizacionais?

**Entrevistado 03:** Isso. Aí as mudanças que houve, só para a gente recapitular aí, Entrevistador, o 4° foi para o 1°, aí desceu todos. E o 7° foi para o 5°.

**Entrevistador:** Colocaste como primeiro falta... não, desculpa, 8°.

**Entrevistado 03:** Resistência à mudança.

**Entrevistador:** É. Resistência a mudanças... o 4º na verdade seria o 1. Então começou como resistência a mudanças o 1º, aí depois você veio para falta de apoio e compromisso. Aí o 3º você veio para falta de papéis e responsabilidades.

**Entrevistado 03:** É isso?

**Entrevistador:** 4º problema na gestão da aplicação; 5º problema na gestão de projetos; 6º falta de conhecimentos e habilidades; aí o 7º...

**Entrevistado 03:** Falta de conscientização.

**Entrevistador:** E aí o 8º complexidade em transações organizacionais; e o último falta de recursos técnicos.

**Entrevistado 03:** E o 9º, recurso. Está correto, é isso aí.

**Entrevistador:** Beleza. Tu já falaste um pouquinho desse fator, mas eu vou te perguntar: como é que tu lidas com essa questão da resistência a mudanças?

**Entrevistado 03:** Assim, resistência à mudança é um... a gente tem que usar a política no bom sentido, a política no sentido de trazer os aspectos importantes da discussão e estruturar os benefícios, os prós e os contras. Então nessa parte de resistência à mudança a gente tenta mostrar de maneira técnica quais são os benefícios que aquela solução, aquela proposta que a gente está colocando vai impactar. Então tem um caso, mas o exemplo do e-mail institucional, a gente colocou os prós: "olha, aqui dentro do nosso *data center* para servidor, o armazenamento só é 5 gigas. No Gmail a gente vai ter um armazenamento até de 5 teras, o Gmail vende como ilimitado. Outra coisa, a gente vai ter acesso ao Google Drive com armazenamento bem dilatado, enfim há possibilidade de colaboração". Esses benefícios, elencados de maneira estruturada, no momento de discussão ajuda a gente como... não é que a gente está querendo colocar a nossa ideia, a gente coloca os benefícios para tentar convencer – e aí é uma estratégia de fato de convencimento mesmo, como eu falei – da política do convencimento ali, que aquela estratégia é a melhor. Então até dentro da equipe, quando há resistência a alguma coisa a gente tenta estruturar: "Não, vamos ver quais são os pontos positivos dessa proposta", a gente começa a elencar. E quais são os problemas negativos? E da outra solução? Aí a gente começa a usar estratégias bem técnicas mesmo para mostrar os benefícios, entendeu? Acho que a estruturação de pontos positivos e pontos negativos daquela proposta é importante. Então lembra um caso bem particular que eu estive fazendo esse papel, que foi quando a gente optou, enfim, pela implantação do sistema de biblioteca dentro do SIGAA. Então as bibliotecárias, elas tinham uma resistência à mudança imensa porque elas utilizavam um software chamado Pergamum, que é um software que tem, é bem robusto, de fato ele é especialista em bibliotecas e tudo mais. Mas aí, no início, elas não quiseram trocar, mas depois a gente falou: "Não, assim, ó: no SIGAA tem essas possibilidades. Essas dificuldades que vocês têm no Pergamum de ficar trazendo cadastro de um lugar para o outro não vai ter mais. Quando o aluno sair da **INSTITUIÇÃO B**, ele quando ele... vocês buscarem ele aqui, ele já não estar ele porque ele já está... ou quando ele estiver trancado". Então, a gente foi colocando diversos benefícios dentro da apresentação da solução que foi diminuindo essa resistência. Mas é bem complicado assim. Eu estou dando um exemplo claro porque era um software que elas tinham muito apreço a ele, que era o Pergamum. Acho que ainda usam o Pergamum, né? Enfim, não lembro, faz tempo, faz tempo que eu não estou acompanhando, mas é que era com o outro, entendeu?

**Entrevistado 03:** Estão usando, né?

**Entrevistador:** É, estão usando.

**Entrevistado 03:** Isso. E a gente tentou fazer esse tipo de convencimento e não chegar já com a solução: "Não, vai ser isso aqui e acabou", mas tentar mostrar: "Olha, gente, a gente trouxe solução, vamos conversar, vamos adequar", e aí foi quebrando aquela resistência, e hoje o time da biblioteca utiliza o sistema da biblioteca tranquilamente enfim, assim, sem problema nenhum, não de resistência ao uso. E eles querem é mais funcionalidades: "Olha, a gente quer essa função" que não tinha no Pergamum e também não tem no SIGAA. "Não, vamos organizar um projeto para a gente desenvolver junto com o time". Então isso gera um grau de confiança, tu acaba quebrando a resistência e ganhando um aliado.

**Entrevistador:** Essa próxima pergunta, é com relação a problemas na gestão da organização. Você já vivenciou algum problema ou alguns problemas? Qual ou quais? E de que forma tu conseguiste superar? Acabastes de me dar um exemplo ali, falastes da questão do meio, da questão da resistência à mudança, desse sistema aí, mas se tu pudesse dar mais algum exemplo?

**Entrevistado 03:** É, eu acho que um ponto, por exemplo, que a gente ainda tem, a gente implantou na **INSTITUIÇÃO B** um serviço de *outsourcing* de impressão. Então no início, a gente fez uma proposta, apresentou para a administração superior, em termos, claro, os critérios, o que é que a gente vai ganhar com isso. "Ó, a gente não vai precisar comprar toner, as impressoras não são do nosso parque, então se der algum problema a empresa vai consertar" e tal. Enfim, e no início foi uma resistência muito grande à essa mudança, era uma mudança estrutural. Então a gente chegava com... apresentou para as unidades como

sendo uma solução bem viável, e tal. Não sei se eu estou fugindo do tema. É problema na organização, né? Problema na gestão da organização, né?

**Entrevistador:** Isso.

**Entrevistado 03:** É isso. Aí, o que é que aconteceu? Nesse caso do contrato do *outsourcing*. A gente tinha delimitado assim, que era uma boa prática que as impressoras *outsourcing* ficassem separadas das impressoras do parque para evitar fuga de impressão. Às vezes tu tem a impressora da *outsourcing*, mas tem a do parque ali, aí tu usa do parque e esquece a da *outsourcing*. E, de fato, a gente paga por aquela franquia de impressão. Então, em muitas unidades, em institutos assim, muitos institutos, as unidades administrativas nem tiveram tanto problema, mas os institutos, como eles têm autonomia administrativa, eles acabaram misturando, botando as impressoras em locais que tinha impressora do parque, isso acabou gerando um problema de gestão e até de franquia mesmo nessas impressoras. E aí volta num outro ponto, a gente chegou de posse dos dados assim, bem técnicos: "Olha, tá acontecendo isso e a causa raiz é esse problema". E aí, a estratégia de convencimento de poder fazer essas alterações dentro do contrato assim, da gestão na própria unidade de onde ficaria. Então é um problema da gestão da organização que a gente trouxe um serviço de TI que é de impressão. Mas a organização, a gente colocou como um pré-requisito que não ficasse, mas eles, como têm autonomia, eles não fizeram, e aí acabou gerando um impacto para o contrato, mas depois de um tempo a gente foi trabalhando com eles e de fato ajustando. Mas isso eu vejo como um problema de gestão da própria organização no sentido da unidade acadêmica aí.

**Entrevistador:** E, deixa eu te fazer uma pergunta. Qual seria a tua estratégia de enfrentamento da falta de recursos técnicos e de apoio?

**Entrevistado 03:** Uma estratégia que a gente tem adotado dentro do CTIC assim, é contar com o apoio também das unidades, de quem demanda. Então, por exemplo, a gente hoje está impedido de fazer concursos, não temos vaga, enfim. O que é que a gente fez em 2019 que foi, deu bastante certo. A gente negociou com as unidades a cessão de bolsistas, de vagas de bolsas para que esses bolsistas atuem dentro do centro naquele determinado projeto. O bolsista não é da nossa cota de bolsas, vamos assim dizer, e aí a gente pega uma cota de bolsa da outra unidade, traz para o CTIC para atuar em um projeto da organização. Na prática esse bolsista, ele vai atuar no projeto da organização, o projeto da unidade da onde ele está vinculado, mas de toda forma tem momentos que ele atua também ajudando a gente em outros projetos. Então acaba que a gente consegue aumentar nossa capacidade de atendimento em função dessas parcerias. E aí volta o ponto principal lá que é o alinhamento da TI do negócio. A gente fala: "Olha, a gente está assoberbado de coisas para fazer. O bolsista, ele ajuda a gente porque ele, a gente tem curso de engenharia da computação e sistema de informação aqui, então que é uma mão de obra que já vem, dependendo do semestre, ele já vem com uma capacidade de resolutividade, e a gente faz essa capacitação desses alunos e tal, é um papel nosso também", e aí a gente tem tratado dessa forma, já que a gente não consegue crescer em número de servidores, entendeu?

**Entrevistador:** Com relação à falta de papéis e responsabilidades, já vivenciastes essa dificuldade? Conseguistes identificar? De que forma tu conseguiste superar? tu chegastes a vivenciar isso?

**Entrevistado 03:** Eu acho que mais no início, né? Que a gente não tinha essa definição de quem seria o dono do serviço, vamos assim dizer. Então o sistema que a gente coloca no ar, ele ficava sem pai e nem mãe, então a TI que tinha que tomar decisões de negócio. Às vezes vinha muito demanda de a gente: "Olha, não! Ajusta isso aqui, mexe nisso aqui", tal. Alterava regras de negócio, mas quem estava tomando a decisão era a gente. E aí uma estratégia foi levar isso para conversar no comitê de governança, que na verdade era o comitê de TI na época, e aí é o comitê de TI passou essa responsabilidade de a gente emitir portarias de **donos de negócio**, donos do serviço, vamos assim dizer, que seria a parte de negócio que é responsável pelo serviço. Então a estratégia foi essa, da gente colocar, criar portarias que com... enfim, indicando: "olha, o fulano de tal é responsável pelo módulo graduação no SIGAA". Então qualquer alteração nesse módulo que venha, é ele que vai fazer. E ele é o diretor do Centro de Registro e Controle Acadêmico, do CRCA aqui nosso. Seria o CEPS... CEPS não, o CIAC aí da **INSTITUIÇÃO A**. Então qualquer mudança de negócio a gente passou no cara lá. Então quando não tinha isso, ficava muito a caráter da equipe de desenvolvimento que estava fazendo a implantação do serviço fazer essas alterações, e não necessariamente essas alterações, elas teriam benefícios para o negócio, entendeu? Então assim, uma estratégia foi **designar**, criar essa responsabilidade para a área de negócio – entendeu? – para que ela defina quem é o responsável ali e quem vai ter autoridade para decidir sobre que funcionalidade vai entrar ou não dentro do serviço, no caso do sistema aí, no caso específico.

## ENTREVISTA 4

**Entrevistador:** Com relação a esses fatores que estão aí críticos de sucesso, eu te pergunto se em relação a essa classificação atribuídas pelos participantes do *survey*, você concorda com esse resultado? Se não concorda, qual ordem de importância você classificaria esses fatores críticos de sucesso?

**Entrevistado 04:** Primeiro eu concordo. Acho que o mais importante de todos é o apoio da Alta Administração que patrocina não só financeiramente, mas principalmente politicamente a gestão dos serviços da área de TI. Nesse caso em específico, acho que esse patrocínio ele se estende também a ser na participação da área de TI nas decisões da administração, seja qual ela for, eu diria: "ela, na minha visão, seria comunicada da seguinte forma: a área de tecnologia ela é convidada para definir a estratégia

e não executar a estratégia quando ela já foi pensada por alguém." Eu acho que o apoio da Alta Administração ele se manifesta dessa forma, ou seja, ela faz com que a TI ela gere uma certa participação, gera um processo até de certa forma isso é uma forma de reconhecimento, mas fundamentalmente acho que esse apoio da Alta Administração o mais importante de todos.

**Entrevistador:** O segundo mais importante para você?

**Entrevistado 04:** Eu acho que o alinhamento entre TI e negócios é fundamental que isso aconteça, na verdade a TI ela tem que saber, ela complementa o primeiro, ela tem que estar inserida, ela precisa conhecer um pouco da realidade da instituição seja qual ela for, isso manifesta de certa forma, independentemente de haver diálogo que principalmente a TI precisa exercitar, criar esses diálogos porque é fácil em outras vezes a gente estar em nossos mundos pensando em diagramas, pensando em modelos de processos e a pessoa na verdade ele quer o professor em uma instituição de ensino, ele quer o projeto dele funcionando, essa tradução de linguagem ela é muito importante e determina os direcionamentos entre a TI e o negócio de uma maneira mais não só sólida, mas eficaz. Por exemplo, torna o que a TI faz exatamente corresponder mais ou menos com o que a instituição precisa de certa forma e isso é bom porque protege a instituição de uma maneira geral, não só a área de TI de mudanças muito repentinas de gestão, seja esse alinhamento normalmente ele produz planejamento ele faz com que tenham planejamentos mais duradouros a longo prazo de funcionamento. Eu diria que concordo que esse é o segundo mais importante. E já adiantando um pouco, isso também complementa com o terceiro, eu não sei exatamente qual é a diferença entre o terceiro, é esse envolvimento entre partes interessadas dentro da organização, mas acho que são bem parecidos o segundo e o terceiro.

**Entrevistador:** Não sabe a diferença, é isso?

**Entrevistado 04:** É.

**Entrevistador:** Entre alinhamento e envolvimento?

**Entrevistado 04:** Isso, o terceiro.

**Entrevistador:** O alinhamento é mais essa questão de você tornar junto nessa questão da parte estratégica ao negócio da organização com essa parte da TI. E essa parte de envolvimento entre as partes interessadas seria o envolvimento entre as pessoas dentro da organização, envolvimento entre as equipes, envolvimento entre a gestão, seria mais ou menos isso.

**Entrevistado 04:** Entendi. Bem, deixa eu ver aqui. Eu diria que, não sei se na minha visão esse terceiro seria algo realmente tão diferente, talvez uma concepção seria ele de certa forma estaria envolvido no segundo. Mas, acho que eu tenho uma coisa, posso listar coisas que talvez não estejam aí? Ou tem que me ater a lista por enquanto?

**Entrevistador:** Por enquanto você vai até a lista e depois se você quiser complementar.

**Entrevistado 04:** Certo. Nesse contexto eu deixaria a terceira aí, porque acho que complementa a segunda nessa linha de raciocínio.

**Entrevistador:** Você deixaria o envolvimento das partes como terceiro?

**Entrevistado 04:** Isso. Deixa-me ver comunicação. Eu acho que eu subiria essa competência para o quarto lugar, acho que me permite fazer até um parêntese, não só competência, mas comprometimento dos envolvidos, acho que isso é fundamental, a competência é o mínimo, é ser o mínimo para fatores críticos de sucesso, mas se eu disser que eu já não tinha um fator crítico nessa linha que além do nono, acho que o comprometimento ele é fundamental, dependendo muito do contexto ele pode ser fundamental, o sexto, não é? Eu jogaria o sexto para o quarto.

**Entrevistador:** Certo, competência.

**Entrevistado 04:** Eu acho que também, infelizmente o sétimo na área de TI é fundamental, eu jogaria ele para o quinto lugar agora, porque a gente precisa de disponibilidade de recursos técnicos financeiros, material, ou seja, se a gente não tiver gente, se não tiver dinheiro a TI não consegue fazer muita coisa, com gente dá para fazer alguma coisa, mas sem dinheiro ou sem apoio técnico não dá para fazer nada, o apoio da Alta Administração, mas isso acaba entrando as vezes até como uma espécie de ameaça externa, e sinceramente problemático, para conseguir de maneira efetiva esse fator crítico. Eu arrastaria o sétimo para o lugar do quinto.

**Entrevistador:** Disponibilidade de recurso.

**Entrevistado 04:** Eu colocaria isso. Então, nesse caso baixou de colocação a comunicação e os processos bem definidos.

**Entrevistador:** E o que você considera como sexto?

**Entrevistado 04:** Eu acho que comunicação e cooperação como sexto e depois os processos bem definidos, eu acho que as coisas, eu sempre falo em relação a minha experiência, então lá na **INSTITUIÇÃO B**, eu acho que esse grau de maturidade eles vão atingir com o tempo, certamente hoje em dia está em estágio mais maduro do que quando era, na verdade lá no começo não tinha nada, acho como eu disse, esse primeiros cinco que eu listei foram fundamentais. Os outros que não eram, não que não sejam importantes na época, foram surgindo depois como os processos bem definidos, essa questão do treinamento e a gerência de mudanças, acho que eu mudaria a ordem, deixaria como sexto a comunicação e os que eu não listei deixaria na mesma ordem.

**Entrevistador:** Deixaria na ordem que ficou o treinamento e gerência de mudanças organizacionais, por último?

**Entrevistado 04:** Isso.

**Entrevistador:** Qual era o fator que você queria acrescentar que achou importante, mas não está aí?

**Entrevistado 04:** Era a complementação em relação a competência, acho que seria alguma coisa em relação ao comprometimento. Porque em uma instituição pública, acho, pesa muito diferente em vários aspectos de uma instituição privada, por exemplo: chefe de equipe, a pessoa não quer trabalhar, tem um problema, é relativamente fácil demitir ele porque tem um contrato pessoa jurídica, carteira assinada é fácil substituir as pessoas, mas na instituição pública o porteiro que quiser incomodar o reitor de certa forma ele consegue, a pessoa na ponta ela pode gerar muita dificuldade, então eu diria esse comprometimento e a forma de conseguir esse comprometimento acho que são fundamentais. Eu digo, por exemplo tem o melhor desenvolvedor, mas a pessoa está no help desk não está a fim, não quer, não é bem isso, então acho que uma coisa prejudica a outra, então eu desse comprometimento eu colocaria como algo similar a esta competência ou complementar a competência, um negócio desse jeito.

**Entrevistador:** Certo. Eu na verdade, já diria que essa questão do envolvimento das partes interessadas da organização, ele poderia ser essa questão de comprometimento porque quando você tem essa questão de envolvimento entre as pessoas, entre o trabalho, você poderia relacionar com essa questão de comprometimento.

**Entrevistado 04:** Perfeito.

**Entrevistador:** Certo, eu vou passar aqui para linha de perguntas. De que forma você poderia conscientizar a alta gestão da importância dela em um processo de implantação de melhorias de serviços de TI? Levando em um cenário, por exemplo em que a alta gestão ela não entenda esse papel dela que é de suma importância, como é que você poderia fazer para conscientizar ela dessa importância?

**Entrevistado 04:** Na minha opinião foi bem fácil, porque o reitor na época sempre teve essa visão, mas como é que eu faria até hoje? Não sei se esse seria o caso, acho que a gente teria que tentar convencer com exemplos, me parece que uma forma de tentar fazer esse convencimento, de aproximação com a Alta Administração seria tentar trabalhar em uma linguagem diferente, há uma certa dificuldade da área de TI em se fazer entender, a o gestor tem que estar imenso as vezes em uma área técnica mas a atividade dele não é ficar na sala, a atividade dele do gestor é frequentemente, eu estou falando do gestor máximo da área de TI, é ficar na cola da Alta Administração, o diretor não tem que ficar na sala dele, tem que ficar fora tentando entender ali e se fazendo entender em relação, de corpo a corpo e esse trabalho em si acho que também ele pode ser muito potencializado com o uso de exemplos, relatos de casos de usos locais, por exemplo: estou querendo implementar um processo de tantos milhões e não sei o que, a Alta Administração: "Vamos ali comigo em São Paulo, vamos ali em tal lugar, vamos fazer uma visita alguma coisa e não só para o Reitor, mas o corpo de pessoas pra formar opinião: "olha a gente pode atingir isso em quanto tempo com esses investimentos aqui", é meio aquele exemplo santo de casa não faz milagre, então trazer pessoas, experiências, trazer relatos de outros locais. Eu acho que em m cenário desse as vezes quando a gente não tem um apoio, a melhor coisa que tem a se fazer é trazer exemplos de fora, cases de sucesso para tentar convencer a Alta Administração. Eu tentaria isso.

**Entrevistador:** Certo. Outra questão, qual seria a sua estratégia de promoção de alinhamento entre TI e negócios? Ou seja, como é que você fez quando você era diretor para melhorar essa questão do alinhamento entre a TI e o negócio na organização?

**Entrevistado 04:** Bem, eu faria o seguinte, acho que a gente não está em uma bolha, temos que entender um pouco do contexto de fora da organização e , eu digo por exemplo: "certamente, vamos ter elementos que vão ter elementos que vão aparecer que a gente não estava nem pensando", então demandas que a gente não estava nem imaginando que iriam acontecer, e algumas dessas demandas vem de instrumentos de planejamento, de alinhamento que são externas a instituição, mas completamente estou falando daquela que tinha, não sei se ainda tem, que é a estratégia de governança de tecnologia da informação, que era do planejamento e agora não sei se está na economia. Então, tinha uma série de coisas muito interessantes inclusive para fazer ali a nível de planejamento estratégico e que na verdade a gente começou a observar, acho que em 2014 para fazer isso, perdão 2014 não, 2016. E posterior a isso, a gente passou a envolver nas áreas específicas conversas diretas com as unidades, principalmente finalísticas a gente criou para fazer grupos de trabalhos, por exemplos os mais famosos ali eram sempre soube sistemas acadêmicos, é meio como o SIG da INSTITUIÇÃO A tipo uns comitês, para discutir a evolução das funcionalidades do que vem primeiro e etc. isso é uma fonte de planejamentos, tinham coisas que a gente passou a inserir na estratégia de formulação do PDI da universidade, lá no PDI começou a aparecer esses indicadores, começaram a aparecer elementos ali não da TI, ou seja, por exemplo tinha até uma confusão passada: "ah, vamos dobrar a capacidade da datacenter", não isso não era uma meta, ambos tinham valor por si só, mas na verdade é uma coisa poderia ser: "ah vamos implantar o processo da controladoria digital." Isso era uma espécie de visão, de uma meta objetiva ao mesmo tempo a nível de estratégia. Então, como fazer aquilo ali em que parte, a gente nesse processo de convencimento, cliente a cliente, unidade em unidade fez com que essas elementos estratégicos aparecem no PDTI, que no caso esse último acho que entre idas e vindas, ficou em torno de quatro a cinco anos válido, e depois durante esse tempo aconteceu apenas dois PDTI em cima deles, trabalhando um pouco processos de execução desses metas e posteriormente acho que até o última vez que eu fiquei ali a gente começou a filtrar os projetos em relação ao que estava no PDTI, preferencialmente projetos que não estavam no PDTI começaram a ficar de fora da opção do center. Agora hoje em dia não sei exatamente como é que está, a gente iniciou isso em 2017, esse alinhamento é claro que sempre vai surgir coisas urgentes que vão acontecer, mas essas conversas impactaram, fizeram na realidade com que os alinhamentos se tornassem mais eficaz. acontecem, mas acontecem menos, nada é um cenário ideal ainda, não era. Mas, começou, isso também tinha um impacto positivo na equipe porque o pessoal, trabalhava mais em relação as tarefas, a própria qualidade dos serviços e produtos, mas ao mesmo tempo. Isso gerava, acho que gera ainda um ponto de estresse para equipe.

**Entrevistador:** Falhou essa última parte que você falou, deu uma falhada aqui, parte do estresse da equipe.

**Entrevistado 04:** Porque esse processo de planejamento fazia com que a equipe se planejasse melhor, como passo nas atividades, senão podia eventualmente gerar uma sensação de bem estar, meio que a equipe já sabia: "esse ano fazemos isso." Então, podia gerar produtos com maior qualidade de elaboração, maior planejamento, maiores chances de interlocução para ter certeza de que os fundamentos seriam feitos e como eu disse, como o contrário acontece, quando aparecia coisas que por exemplo, todo ano muda e a gente não sabe o impacto daquela mudança, mas tem que fazer, tipo coisas que vem de fora, todo

ano muda. Isso é um tipo de exemplo antes, já gera um estresse ali porque é uma tarefa que pode não estar ali como uma tarefa preencher os pontos do senso, mas não necessariamente ter que readaptar software para isso, é um erro do planejamento, a gente estava tentando aumentar essa proporção de tarefas planejadas e não planejadas, ou seja, diminuir o número de não planejadas e aumentar a proporção de planejadas, é meio que isso.

**Entrevistador:** O que você sugere como uma forma de atingir com que os processos eles sejam melhores definidos?

**Entrevistado 04:** Eu acho que ter uma certa integração entre as equipes que desenham esse processo e o fluxo dele, digo uma interação maior entre o fluxo deles dentro da organização. Por exemplo, a gente pensa naquele fluxo ideal, como é que eu faço para abrir uma ocorrência, um help desk, alguma coisa do tipo? E tu colocou na cabeça que aquele é o fluxo ideal ali, mas tem uma série de dúvidas, de coisas que acontecem ali que as vezes a gente não sabe. Na época da **INSTITUIÇÃO B** sai com o trabalho, um desgaste pessoal grande, eu tentava fazer quase todos os chamados, colocava alguém para ligar para a pessoa, olha você abriu um chamado, deu tudo certo? Fazia um corpo a corpo para cada chamado aberto: "que como é isso, como é que tal." E isso gerou um sentimento até de satisfação em relação a qualidade de atendimento e começamos também a perceber onde é que estamos falhando, então certamente deve ter formas melhores de fazer isso, até porque pelo volume da **INSTITUIÇÃO B** isso foi possível, não sei se por exemplo o caso da **INSTITUIÇÃO A** isso funcionaria, mas eu quero dizer que formas de trabalhar ali esses feedback que viam do usuário, ou seja, não só esperar ele preencher ali as cinco estrelas que vem no chamado, mas pegar esse feedback direito fez com que a gente entendesse melhor como poderia definir melhor esses processos, porque eles estavam em uma concepção, em uma linguagem nossa e a gente pode tentar melhorar no passado.

**Entrevistador:** Certo. Como você pode promover dentro da organização uma melhor comunicação e cooperação eficientes e eficazes?

**Entrevistado 04:** Eu acho que tem pequenos momentos de encontro dentro da organização de TI e entre as unidades da organização. Por exemplo, na TI acho que cada equipe interna vai ter sua própria dinâmica, mas essas conversas elas são fundamentais, mas não estou falando só vamos tirar um dia todo dois dias para conversar, tem que ser conversas rápidas ali e ao mesmo tempo objetivas sobre determinados assuntos para tentar entender o que está acontecendo e evitar ou se antecipar aos problemas de ocorrência, então quero dizer : "essas conversas são muito importantes e as vezes envolver também representantes de outras unidades", por exemplo vamos fazer um bate-papo aqui menor sobre essa área, sobre esse serviço, então as vezes é interessante envolver uma pessoa que não tem nada a ver com isso: "ah, vem um bibliotecário hoje aqui." Porque o que trabalha naquele setor irá dar o feedback dele porque as vezes na TI, a gente tem a mania ou a tendência de se achar o setor mais importante da universidade, então é meio que se a gente parar para tudo, mas se a folha de pagamento parar também para tudo, se a energia parar também para tudo. Tem que pensar um pouco sobre a ótica dos outros: "será que para pedir aquele serviço ali, a pessoa tem que abrir todo aquele chamado, falar com tantas pessoas? Será que eu não posso colocar algumas coisas mais self-service para a pessoa usar a favor , alguma coisa. Então, essas conversas dentro das equipes, algumas equipes faziam conversas E a gente fazia pelo menos duas vezes por semestre entre todas as equipes, com o setor fazia no começo do ano o direcionamento de atividades, no meio do ano duas ocasiões ali de acompanhamento: "estamos desse jeito ", como é que foi? Quais são os problemas? Meio que fazer uma reunião de xp rápida e no final: "olha o que aconteceu esse ano, nossas conquistas, o que podia melhorar e as perspectivas para o ano que vem", porque ao mesmo tempo a gente sempre levava para essas reuniões duas ou três pessoas para darem, no início do ano, para darem um tapa na cara: "olha tem que melhorar isso aqui", "o trabalho nesse setor está muito ruim isso aqui", digo alguém de fora, alguém da prefeitura "está muito ruim", alguém tem que dar um choque de ânimo e ao mesmo tempo no final do ano, alguém ia sempre para dar aquela massageada: "bacana muito legal isso que vocês fizeram esse ano, parabéns obrigado." Essa rede de aproximação ela é bem importante.

**Entrevistador:** Tem mais alguma experiência que você quer relatar em relação a esses fatores de sucesso? Que já relataste algumas aqui, se você quiser relatar mais alguma.

**Entrevistado 04:** Acho que sim, acho que eu só consigo pensar em um, formação. Formação do gestor ou dos gestores, então os critérios de escolha desses gestores porque frequentemente o reitor indicou uma pessoa qualquer e me inclui inclusive, e foi lá: "quer ser diretor? Vamos lá" tem isso, porque isso são relações políticas que se constrói, mas ao mesmo tempo você não tem escola de formação do gestor, e eu falo não só técnica, não só perspectiva as vezes legislativa, mas as vezes da própria relação, da, dos mecanismos de planejamento, acompanhamento de conversas e até entendo dessa forma, porque não é só da área de TI, tem qualquer tipo de gestor, já vi todo tipo de besteira, cometi erros também. A pessoa está faltando muito, como é que eu vou falar isso com ele? Sem estar sendo assédio, mas tem determinadas vezes que interferem mais especificamente na área de TI e dessa forma, talvez o que dizem a respeito aos dados, a própria ética da privacidade do acesso à informação, então acho que as vezes falta, eu diria que falta isso, falta uma parte de formação de gestor, acho que é importante, veja a pessoa que é bom analista, um bom técnico não necessariamente vai ser um bom gestor e vice versa, então acho que seja algum elemento para formar essa competência que ela possa ser formada, que dá para desenvolver um gestor e preferencialmente antes dele ser gestor efetivamente.

**Entrevistador:** Agora a gente vai passar aqui para os fatores críticos de resistência, concorda com essa ordem? Qual é a ordem que você acha que é mais viável?

**Entrevistado 04:** Deixa-me ver aqui, acho que me parece que o é o antônimo da coluna da esquerda, é falta de apoio, não ter apoio da administração de certa forma, falta de papéis, realmente não ter alinhamento, falta de responsabilidade, problema na gestão da organização, o que seria esse terceiro?

**Entrevistador:** Vou te dar um exemplo de um problema na gestão, é a questão de uma inutilização, uma utilização não adequada de um recurso de TI, isso é um problema de gestão. Existem vários problemas na verdade de gestão, problemas de serviços, de infraestrutura.

**Entrevistado 04:** Cortou essa última frase.

**Entrevistador:** Existem vários problemas na gestão, é algo bem abrangente mesmo, um exemplo seria a questão de recursos de TI, os ativos. Você utilizar de forma inadequada, e também esse que foi o mais citado revisão da literatura que eu identifiquei, ele sempre falava que a questão da inutilização dos recursos de TI de forma inadequada, a utilização de uma forma inadequada.

**Entrevistado 04:** Honestamente acho que não mudaria muito de ordem, se bem que eu subiria o nono, colocaria acima do quarto lugar talvez o nono: falta de recursos técnicos e de apoio, acho que isso desse apoio de todo mundo do nono para quarto, o resto eu deixaria tudo no mesmo lugar.

**Entrevistador:** Você colocaria o nono no quarto lugar é isso? E o resto?

**Entrevistado 04:** O resto fica na mesma ordem.

**Entrevistador:** Vou passar aqui. Como é que você consegue lidar com relação a questão das resistências as mudanças?

**Entrevistado 04:** Você pode repetir?

**Entrevistador:** Como é que você consegue lidar com relação a questão das resistências as mudanças?

**Entrevistado 04:** Você está falando dentro da organização de TI?

**Entrevistador:** Isso, dentro da organização, um exemplo: as vezes você quer implantar um determinado sistema e o usuário não quer que você mude, quer implantar um catálogo de serviço e a pessoa não quer que você coloque um determinado serviço, tem uma resistência a mudança tanto de sistema como ao serviço, como ao processo que você quer implantar.

**Entrevistado 04:** Entendi, acho que uma forma que a gente utilizou no passado foi fazer um trabalho de corpo a corpo, por exemplo, talvez você tenha ouvido falar sobre isso, mas um dos casos que a gente teve que fazer muito isso foi da biblioteca, a bibliotecária eles gostam muito do sistema da PUC, o Pegasus, e tinha uma licença ali e tem uma série também de problemas em utilizar ele relacionando aos auxílios, a gente acaba agregando ainda mais informação, replicando em outros lugares, seja o curso era ruim, manter o sistema de uma maneira geral, mas o que acontece na ocasião felizmente o reitor fez as bibliotecárias engolirem lá: "esse sistema aqui e acabou" não vai ter Pegasus, mas qual foi o problema disso? a gente teve que amaciar eles em relação a essas mudanças, então o que foi que a gente fez, a gente fez um trabalho de três meses de convencimento analisando os prós e os contras de qualquer uma das duas abordagens, por exemplo: se vocês precisarem desse relatório, dessa funcionalidade, desse botão aqui, eles gostam de botão, esse botão fosse amarelo? Se vocês forem pedir isso para PUC vai demorar quanto tempo? As vezes nunca sai ou se sai vai demorar muito tempo para aparecer e configurar de volta, e aqui a gente pode fazê-la quase que imediatamente para vocês, então nesses serviços que eu te falei no planejamento, essa equipe ficou dedicada para aprender qualquer pedido que vem da biblioteca, então isso deixou claro para eles que era mais vantajoso no entendimento deles usar que manter o sistema antigo. Então acaba sendo repetitivo nesse ponto, mas o objetivo te é passar que é importante a gente entender a cabeça da pessoa, para falar a língua dele, porque ele quer tanto o Pegasus está acostumado a clicar naquele botão, então vamos fazer a que botão ou outro botão para ele em nosso sistema para tentar adaptar um pouco a realidade dele, parece que é mais fácil adaptar os sistemas do que as pessoas, então a gente começou, o sistema de biblioteca atrelado ao SIG é bem diferente, costuma ser pelo menos do que a versão que vinha do repositório do SIG, então foi isso que eles estavam satisfeito com o SIG ao mesmo tempo isso gerou posteriormente, teve umas questões tinha umas coisas que você vai perder dados, perder informação com a migração, então a gente começou a desconstruir essas falas com eles, uma por uma, o acompanhamento com eles sempre, o pessoal teve um processo foi bem transparente na parte de , acho que isso ajudou a diminuir nessas questões da mudanças. Dentro da equipe, quando não era: "eu quero tirar essa pessoa para fazer outra função aqui", acho que a principal forma de reconhecimento de uma atividade é meio que a pessoa não se sentir colocada para escanteio, acho que a melhor forma é reconhecer o trabalho dele, deu um problema no, duas pessoas brigando muito no setor, qualquer uma das que saísse iria ficar ruim para equipe e ao mesmo tempo quem fosse retirado iria entender que era o lado errado da história alguma coisa nesse sentido, então foi difícil fazer esse processo, então pensei: "quem é a pessoa que tem mais potencial para dar uma função nova, quem é a pessoa que possa desenvolver um outro setor que não tem nada aqui", então peguei e falei "olha, estou com um problema para resolver você é a pessoa, vai lá é sua, resolve isso aqui." Na verdade, eu eliminei dois problemas de uma vez só, acabei com esses problemas relacionamento da equipe e ao mesmo tempo eu reconheci o trabalho dele dando uma função e um problema novo e maior ainda para resolver, e ele não queria ir inicialmente, mas depois de mostrar esses desafios, um desafio novo foi uma forma de motivar e eliminar essas resistências a mudança.

**Entrevistador:** Certo. Qual seria uma estratégia de enfrentamento em relação aos recursos técnicos e de apoio?

**Entrevistado 04:** Eu não sei como resolver isso, vai ter que ser bastante criativo nesse ponto, acho que nesse caso a principal ferramenta é a colaboração, a única coisa que eu apontaria, por exemplo eu não sei como está hoje, mas acho que já passou da hora das universidades federais aqui do Pará terem uma rede de relacionamento entre elas na área de TI, digo de uma maneira mais próxima, de uma maneira mais estreita, ao invés da gente ficar pela esperando pela UFRN, porque a gente não pode se autoajudar? Cooperar entre si? Eu acho que isso é uma forma de desenvolver melhor, as tecnologias, relacionamento, trocas de experiência e ao mesmo tempo talvez possa ser uma ferramenta para o administrar os recursos. Eu não sei a resposta, uma resposta para isso.

**Entrevistador:** Foi uma boa resposta. Olha com relação aos problemas de gestão na organização, você chegou a vivenciar algum problema? Conseguiu superar esse problema de que forma?

**Entrevistado 04:** A gente durante algum tempo estava tentando fazer, tentou fazer treinamentos, para capacitações específicos sobre liderança dessas pessoas, por exemplo treinamento um pouco mais formais em relação ao assunto, mas problemas de equipe sempre ocorreram, mas para mim foi é importante tentar entender sobre vários aspectos, sobre vários ângulos onde era

o problema, as vezes parecia que era o gestor o problema, mas como muitos casos era o técnico da equipe que era o problema, para onde a pessoa ia tinha problema novo para resolver, então as vezes tinha que entender melhor o que a pessoa queria para depois deixar de criar problema. Mas, acho que em relação, uma resposta direta acho que é fazer o dever de casa interno, conversar bastante com as pessoas, com os técnicos envolvidos não é fofoca, mas é uma conversa formal com a pessoa: "venha cá, vamos conversar aqui", múltiplos ângulos ali para tentar ser ético. Tentar entender um pouco o que está acontecendo.

**Entrevistador:** Certo. Com relação a falta de papéis de responsabilidade já vivenciou essa dificuldade? Conseguiu identificar?

**Entrevistado 04:** Eu acho que nesse caso uma coisa que sempre tive dificuldade em relação a isso, acho que há muito na forma de como as tarefas chegam, como elas são acompanhadas, seja como colocar no devido lugar, elas têm que saber quem faz o que, qual prazo, quais são os recursos que a pessoa tem. Acho que eu não saberia dizer uma resposta concreta, acho que isso na verdade mesmo, você fala em elencar papéis de responsabilidade, e um pouco disso de responsabilidade também, mas acho que tentar ser para mim está mais na linha de tentar entender muitas vezes não dá pra fazer o controle em si o micro gerenciamento, mas você olha e fala: "eu quero isso aqui, você é o responsável por isso", dar nome aos bois, ou faz isso ou faz aquilo, mas eu não vou me meter exatamente enquanto você faz aquilo, acho que é meio que isso. Não saberia dizer uma resposta mais claro para isso.

**Entrevistador:** Teve mais algum experiência com esses fatores críticos de resistência? Você quer citar?

**Entrevistado 04:** Eu diria como erro do passado, melhor o processo de comunicação, como ele pede nos fatores críticos de sucesso, a questão da comunicação que é o quarto lá, é o seis. Eu diria que a falta de comunicação e ao mesmo tempo da forma que a comunicação vai ser feita, ela pode ser um fator de resistência, essa questão de usar os canais de comunicação, aquela fala, com aquela linguagem, se eu colocar só avisos por e-mail ninguém lê, o mais importante é colocar as atitudes em rede social alguma coisa do tipo, um aplicativo mobile, a própria forma de linguagem, ser mais direto e usar o comunicação mais voltada de acordo meio que está aquela comunicação, meio que isso é um fator que ajuda esclarecer as coisas, e ajuda evitar problemas depois.

## ENTREVISTA 5

**Entrevistador:** Com relação a esses fatores críticos de sucesso, eu te pergunto se em relação a essa classificação atribuída pelos participantes do survey, você concorda com esse resultado? Se não concorda, qual ordem de importância você classificaria esses fatores críticos de sucesso?

**Entrevistado 05:** De cara, estou olhando para os processos bem definidos, porque está certo que a gente não gerencia nada, a gente não consegue ter nenhuma informação de referência se não tiver processos bem definidos; mas eu tenho cá minhas dúvidas se a gente consegue ter processos bem definidos, por exemplo, na frente de competências dos envolvidos, que o...

**Entrevistador:** Qual seria o primeiro mais importante?

**Entrevistado 05:** Acho que a gente precisa de competência dos envolvidos para definir processos, por exemplo. Eu inverteria só a ordem do quinto e do sexto. Os demais, eu concordo.

**Entrevistador:** Entendi. Então, tu colocarias na mesma ordem e só alterarias a competência com processos? Tu botarias o processo em sexto, e a competência em quinto, seria isso?

**Entrevistado 05:** É, exatamente.

**Entrevistador:** Mas aí o apoio da administração seria o primeiro, o alinhamento...

**Entrevistado 05:** Com certeza. Sem apoio da Alta Administração, não anda nada. Esqueces tudo.

**Entrevistador:** E aí o último para ti também seria a questão da gerência de mudanças organizacionais?

**Entrevistado 05:** Sim, porque a gente pode provocar mudanças sem ter essa gerência. Então, a mudança pode já acontecer, e depois eu posso ter as dificuldades de manter e evoluir. Então, para que a mudança aconteça, eu não preciso focar logo numa gerência de mudanças; posso focar nisso depois. Não é crítico para ter resultado; é crítico para manutenção, no meu entendimento. É uma opinião também.

**Entrevistado 05:** O terceiro, eu também concordo, que o envolvimento das partes interessadas é muito relevante também, porque embora a alta gestão tenha interesse, a gente sabe que outros entes de poder dentro da organização também têm interesses. Então, se eles não estiverem envolvidos também no processo, isso tem uma relevância muito alta. Da forma como foi posto aí, terceiro lugar, eu achei muito bom também.

**Entrevistador:** Queres acrescentar mais alguma coisa em relação a esses fatores?

**Entrevistado 05:** Assim de bate-pronto, sem fazer uma leitura prévia dessas pautas, não estou lembrando de nada. Acho que não consigo pensar rápido, está tudo aí bem colocado.

**Entrevistador:** Então, levando em consideração que tu acreditas que o apoio da Alta Administração é extremamente importante, de que forma tu poderias conscientizar a alta gestão de que a importância dela é importante para que a gente consiga, por exemplo, implantar um processo de melhoria de serviço de TI?

**Entrevistado 05:** O principal é de sobrevivência. Existem ações que simplesmente não acontecem. De repente, outras organizações similares e também públicas conseguem ter evoluções maiores, e a gente não; e a gente colocando a TI como

questão estratégica consegue mostrar razões para que isso aconteça. Então, olhar para os lados, por exemplo, é uma forma de fazer essa conscientização. Deixa eu pensar em outra questão. Melhorias também nos trabalhos: existe muita ineficiência nos processos atuais, e essa ineficiência, muitas vezes, é pela ausência de informatização. Então, quando a gente quer informatizar, a gente precisa saber para que, onde a gente vai ganhar exatamente. Então, estudar os processos e mostrar onde eles estão determinados é uma questão. Agora, na área pública - já estou na área pública como gestor de setor desde 2013, não chega a dez anos ainda, mas é um tempo - eu percebo que existem muitos interesses políticos. Quer dizer, às vezes, a ineficiência tem razão de existir. Então, eu preciso ter mais pessoas contratadas para manter o processo ineficiente sem ter razão para isso - não tem razão para isso. Então, isso é uma questão que é muito frustrante para quem é profissional de TI, que a gente vê necessidades de buscar eficiência... digamos que, para eu informatizar um processo, uma coisa mais simples: o processo tem que ser informatizado, mas ele tem que ter os mesmos passos. Então, se eu tenho 20 pessoas trabalhando, essas 20 pessoas têm que continuar trabalhando para informatizar o processo. Na verdade, a gente está falando de uma digitalização, a gente não está falando efetivamente de uma digitalização. Então, esses nós são mais difíceis de desatar. Quando a gente fala de gestão pública, são questões que são bem fortes em relação, por exemplo, a uma decisão de uma alta gestão privada.

**Entrevistador:** Qual seria a tua estratégia para poder promover um melhor alinhamento entre TI e negócios?

**Entrevistado 05:** Deixa eu pensar. O principal é mostrar benefícios. Por exemplo, eu sou gestor de uma universidade, então eu posso ter estudantes utilizando uma rede wifi em qualquer campus da universidade, com as mesmas credenciais - isso dá uma sensação de pertencimento. Então, parece que, se a gente não tem determinadas tecnologias, é como se a gente não tivesse essa sensação de pertencimento - cada estudante, na verdade, é de um campus, de um lugar, não é de uma instituição. Então, mostrar benefícios. Por exemplo, em vez de você gerar um pedido num protocolo para ter um histórico, por que esse histórico não pode ser emitido automaticamente dentro de um sistema e isso ter validade legal? Para você ter uma ideia, a gente deu entrada num processo para emitir diplomas digitais, que é uma regulamentação relativamente nova. Tem resistência para emitir diploma digital: "como assim? A gente não vai ter mais o diploma no papel?". Então, isso está alinhado aos negócios da organização de uma universidade, emitir diplomas - está totalmente alinhado - mas a gente tem paradigmas muito fortes ainda envolvidos nisso. Então, por exemplo: recentemente, eu tive que imprimir uma nota fiscal eletrônica, carimbar e digitalizar a nota carimbada, porque era assim que estava sendo pedido para poder pagar a nota. Então, mostrar os benefícios da tecnologia ainda é uma coisa muito complicada, a gente tem que lidar com mudanças de paradigmas de gestores. Os gestores não entendem ainda como que vai funcionar a informatização. Eu acho que é um trabalho mais árduo, que envolve muita conversa do que, efetivamente, mostrar benefícios e eficiência.

**Entrevistador:** O que tu sugeres como uma forma para poder melhorar e fazer com que consiga atingir melhor os processos bem definidos?

**Entrevistado 05:** Para conseguir os processos bem definidos, a gente precisa, primeiro, criticar o que já existe. Acho que o principal é discutir um conceito da sociedade da informação que se chama agregação de valor: por que é assim? Por que é feito desse jeito? Será que tem um jeito melhor de fazer? Qual é o valor que quero agregar com aquele processo e quais são os passos daquele processo que efetivamente agregam valor para o resultado? Então, aí dentro, a gente tem muitos egos envolvidos - a gente tem que saber conversar com as pessoas para... acho que definir o processo existente nem é tanto um desafio; o desafio mesmo é você transformar um processo - quer dizer, definir um processo eficiente. Quando eu coloco que definir processos é mais importante, na verdade, é definir processos eficientes, de forma que você consiga colocar TI no meio. Então, nesse ponto, se esbarra em muitos desafios, no sentido de que muitos trabalhos, de fato, não são necessários - a TI consegue substituir de maneira muito simples - mas que você tem uma transformação organizacional muito grande para que aquilo aconteça. Então, acredito que o principal desafio é mexer com a cultura das pessoas no caso da definição de processos. É você trabalhar culturas, dizer o seguinte: "o que você está fazendo é muito bom, você já está há 20 anos fazendo isso, mas a gente precisa fazer uma melhoria nisso, isso aí não pode mais funcionar assim, tem que funcionar de outro jeito". E aí, às vezes, as pessoas se sentem não só ultrapassadas; mas, na gestão pública, às vezes ela se sentem ofendidas. Então, o principal desafio é mexer com cultura mesmo, é fazer a pessoa perceber que o trabalho que ela está fazendo vai mudar, e se não mudar, a gente não consegue definir processos.

**Entrevistador:** Como é que tu consegues promover, dentro da organização, uma comunicação e cooperação eficientes e eficazes?

**Entrevistado 05:** Uma comunicação eficiente?

**Entrevistador:** Isso, eficiente.

**Entrevistado 05:** Deixa eu pensar. É promovendo a popularização de meios. De alguma forma, definido meios que esses meios sejam, de fato, oficiais. E aí se esses meios não forem utilizados, a comunicação não tem valor. Então, isso, de alguma forma, está...

**Entrevistador:** Você falou popularização de meios?

**Entrevistado 05:** É, de meios de comunicação. Por exemplo, para eu tornar uma comunicação minha oficial, eu tenho que usar que meio de comunicação? Tenho que usar um sistema de processo eletrônico, tenho que usar um e-mail institucional, tenho que usar um sistema de chamados? Então, eu preciso publicizar um meio de comunicação oficial para que aquela comunicação seja transitada de maneira correta. Então, se eu não tiver um meio de comunicação oficial, eu não consigo fazer os entes se comunicarem, não consigo dizer que aquela comunicação, de fato, se propagou. Isso, às vezes, acontece com um simples grupo de WhatsApp; mas quando a gente não tem nenhum meio de comunicação oficial, a gente não consegue fazer aquilo acontecer. Por exemplo, eu já me envolvi em processo que tive que intervir em todos os campi de uma vez só - imagina, são 16 campi fora da capital; 15, que o é novo. 15 cidades fora de CIDADE1 que precisavam trabalhar juntas para atingir um resultado em

um mês. E aí, como foi que todo mundo conversou junto? Então, o primeiro passo foi identificar as questões-chave de cada cidade, por exemplo: não adianta você pegar só o coordenador, você tem que pegar a pessoa chave daquele processo. Quem é a pessoa chave daquele processo? É o fulano. Então, para todos eles, a gente criou um grupo de WhatsApp, e foi no grupo de WhatsApp que aquilo andou. Se não fosse o grupo de WhatsApp, a gente não tinha o processo executado da maneira correta. Agora, isso não pode ser uma verdade para qualquer tipo de processo, para qualquer projeto. Então, acredito que a chave para fazer os entes cooperarem é a gente publicizar e popularizar um meio de comunicação específico e fazer ele ser o ponto-chave de interligação de todos; e isso pode ser o grupo do WhatsApp, mas pode ser o sistema de chamados, pode ser um e-mail institucional, um grupo de e-mail, pode ser alguma coisa nesse sentido.

**Entrevistador:** Com relação a esses fatores que eu citei, tivestes mais alguma experiência algum desses fatores críticos de sucesso que tu querias relacionar e falar?

**Entrevistado 05:** Acho que já tive experiência com todos eles. Com todos eles, são situações que eu posso te dar algum depoimento. A disponibilidade de recursos técnicos, por exemplo, é algo crítico, é algo que, se a gente não tem... por exemplo, eu, particularmente, tenho a postura de nem começar um projeto se isso não existir. Então, se tem um desafio para ser executado, eu preciso ter um mínimo de condições para iniciar; se eu não tenho, nem começo. Para você ter uma ideia, por exemplo, a gente conseguiu implantar um e-mail institucional de comunicação em 2014, só que a gente só disponibilizou isso para os alunos em 2020 - seis anos de diferença. Como eu implanto uma tecnologia num ano e só disponibilizo para uma parte da comunidade seis anos depois? É porque eu não tinha condições de fazer antes. Simples assim. Como eu tenho mais de 15 mil alunos e vou fazer isso manualmente? Cada aluno vai lá no meu setor e eu vou dar um e-mail para ele? Isso não vai funcionar nunca. Então, prefiro dizer que não tem até ter a condição de ter uma ferramenta adequada que os alunos pudessem fazer. A pandemia foi um bom exemplo: teve escola que, em 15 dias, estava disponibilizando e-mail institucional para os alunos. Por que a **INSTITUIÇÃO C**, em seis anos, não conseguiu? Porque não tinha gente competente envolvida, simples assim. Então, a gente tem que reconhecer as fragilidades. Isso não é só humildade, mas é competência também. Eu preciso dessas competências para poder o negócio andar. Se eu não tenho essas competências, então tenho que buscar em algum lugar, e aí a gente contrata, terceiriza - foi o que aconteceu. Felizmente, antes da pandemia, a gente conseguiu fechar um contrato com uma empresa que pôde nos ajudar nesse momento crítico. Então, são questões que a gente tem que... eu tenho essa postura: não começo. Vou desenvolver um software e esse software, em três meses, eu consigo ter gente; e no quarto mês? Se der problema do quarto mês em diante, eu fico no escuro? Então, eu prefiro nem começar um projeto desse, eu tenho essa postura profissional comigo: pessoas competentes precisam existir, e eu tenho que ter um planejamento de futuro e sustentabilidade das ações "Capacitar com treinamentos os funcionários permite que eles tenham acesso as novas tecnologias". Sendo que as vezes dando a capacitação, a pessoa resiste. Então, o treinamento tem o lado bom, mas tem o lado ruim: a gente não consegue capacitar quem não quer ser capacitado. Precisa também mexer com cultura, e às vezes precisa também atuar com penalidades quando a gente envolve esse tipo de assunto. Isso está acontecendo também com docentes. Por exemplo, uma das grandes críticas com relação ao ensino remoto é a condição socioeconômica e até psicológica dos alunos, só que, às vezes, os alunos que cobram. A gente tem casos agora, da universidade, que são os alunos que estão cobrando. Esses alunos que estão cobrando pedem desculpa para o professor o que o aluno quer. Aí o professor se sente pressionado, aí a gente já começa a ter outras situações, questões socio, político e econômicas dos docentes. Então, também está relacionado à cultura digital, também está relacionado à capacitação; e isso é um fator crítico que também precisa ser trabalhado. Com relação à gerência de mudanças, eu vejo realmente como um passo mais à frente - eu uso esse termo. Quando estou na minha instituição, uso mais o termo de sustentabilidade das ações. A gente precisa ter mecanismos que a gente pensa na evolução dos produtos e das ações que a gente iniciou. E hoje em dia, a gente está vendo a TI se transformar muito nisso: o que era, antes, commodity, a gente consegue hoje transformar em serviço, e isso consegue dar um up muito grande e mais rápido nas ações institucionais. É uma questão da gente se adaptar também, adaptar a instituição para essas situações também.

**Entrevistador:** Vamos passar aqui para os fatores de resistência. Tu concorda com essa ordem? Aqui foi dito que o que era mais importante seria a questão da falta de apoio e compromisso - seria um fator crítico de resistência mais importante. Em segundo lugar, a falta de papéis e responsabilidades; terceiro, problemas na gestão da organização; o quarto, a resistência a mudanças; o quinto, falta de conscientização; o sexto, a falta de conhecimentos e habilidades; o sétimo, problemas na gestão do projeto; o oitavo, complexidade dos processos organizacionais; e o nono, a falta de recurso técnico e de apoio. Como tu classificarias e por quê?

**Entrevistado 05:** Deixa eu olhar com calma. De cara, esse terceiro me causou um pouco de estranheza, porque eu vislumbro ser uma derivação de outros itens que já estão aqui, e não como ele sendo um ponto primordial. O que são problemas da gestão? Problemas da gestão é uma coisa que não é muito objetiva. Talvez se eu fosse intervir ou opinar, eu simplesmente eliminaria esse item, porque outros itens fazem levar a problemas na gestão.

**Entrevistador:** Na verdade, ele é um problema geral que foi muito citado na literatura, e o que ele vem a ser? Como você está dizendo, são várias coisas que estão envolvidas.

**Entrevistado 05:** São várias coisas. É muito objetivo.

**Entrevistador:** E são vários problemas que estão interligados com os mesmos fatores que eu identifiquei.

**Entrevistado 05:** Mas a falta de papéis e responsabilidades também é um problema de gestão, concorda?

**Entrevistador:** Sim, com certeza. Só para te dizer, o problema que foi mais citado com relação a problema de gestão é a questão da utilização inadequada dos recursos, que seriam a questão de ativos que alguma organização utiliza de forma mais inadequada. Então, isso foi a questão mais citada na literatura. Aí eu peguei ele como uma forma geral mesmo; mas é claro, também no entendimento que ele está no meio de vários desses fatores: a questão de recursos, a questão de responsabilidades. Então, são várias as coisas que ela envolve, na verdade - são vários problemas.

**Entrevistado 05:** Pois é, aí eu não consigo definir muito. Porque, por exemplo, tem algumas situações que eu vejo problemáticas, mas elas são muito relacionadas à gestão pública. Por exemplo, situações que eu já enfrentei, que eu, como leigo - não digo nem na gestão pública, não digo nem leigo como técnico, porque já entrei formado e experiente na gestão pública, mas eu percebi que era muito leigo na gestão pública... então, por exemplo, duas situações que eu posso te relatar que será que se enquadram como problema de gestão? Eu me senti numa sinuca, por exemplo, que eu achei muito estranho. Uma delas: o orçamento público é dividido em três itens: pessoal, custeio e investimento. E aí isso é amarrado na legislação, eu não posso transferir dinheiro de um lugar para o outro. Se eu tenho dinheiro para o pessoal, não posso usar para investimento. Como eu vou tirar dinheiro do salário das pessoas para pagar uma obra? Então, o dinheiro para pagar salário é um, e o dinheiro para fazer a obra é outro. Então, isso na legislação, se você mexer, vai preso. E aí, por exemplo, eu posso ter muito dinheiro de custeio, mas tenho pouco de investimento; só que o que é o custeio? É, digamos, o serviço contínuo. Tenho um contrato lá, por exemplo - tenho, não; já tive - que pagava em torno de seis mil reais, cinco mil e pouco, por mês, para a internet numa determinada localidade. Só que se eu fizer um investimento de 25 mil reais - dá cinco meses de custeio, só que o dinheiro é de outro lugar, de investimento - eu consigo botar uma outra tecnologia que é caro para colocar, só que o custeio passa a ser 1.300. Então, se a gente fizer a conta, o custeio vai ser mais barato depois de um ano - depois de um ano, eu começo a ganhar dinheiro - só que eu não tenho esses 25 mil reais. Você vai lá na rubrica de investimentos, vai catar lá, não tem nada. Então, vai ter que pagar esse dinheiro mesmo, porque não tem dinheiro para investir ali. Isso era um problema de gestão? O gestor é responsável por isso? A gente vai ter que matar alguém por causa disso? Então, é uma sinuca. A outra situação que eu lembro que foi perfeita, foi uma coisa que me deixou... parece que as coisas conspiram para dar errado. A lei 8666 - a lei de licitação, que todo órgão público é obrigado a seguir - eu acho que ela é muito perigosa para o interior do país. Acho que ela funciona muito bem para um local estruturado, que você tem um monte de empresa; agora, quando você coloca um serviço para o interior, aquela lei precisa ser revista - ou ela existe porque tem que ser assim, ou é realmente muita ingenuidade. Por exemplo, um serviço de internet de uma empresa local custa mil reais por mês; só que uma empresa de São Paulo não pode prestar serviço lá? Será que só uma empresa do interior pode prestar serviço no interior? Claro que uma empresa de São Paulo... para isso que serve a lei 8666, para poder dar publicidade. Só que a empresa de São Paulo precisa de dez mil reais por mês para colocar lá - dez vezes mais dinheiro para poder colocar o mesmo serviço. Aí quando você vai para a licitação, eu lembro que até instruir o processo, para valor mínimo, tem que ser o menor valor, porque além de dar chance para as pessoas locais, a questão da eficiência financeira se caracteriza. Então, eu quero que esse serviço seja feito com uma licitação por valor mínimo. O pregoeiro disse: "não, era valor médio". Aí presta atenção: coloca lá uma empresa de dez mil reais e outra de mil reais, quanto fica a média? A média fica mais de cinco mil. Aí a empresa que faz lá por mil reais diz: "eu faço por cinco mil". Ela faz por mil, mas a média é cinco, então ela faz. Ela faz cinco vezes mais, ganha a licitação, e parece que é super faturado. Isso é problema de gestão? Está tudo legal - se for olhar o processo, está tudo legal, está tudo bonitinho, como diz a lei - mas eu vi aquilo ali e achei um absurdo, eu mandei parar a licitação. Eu disse que não queria meu nome envolvido naquilo. Mas isso é um problema de gestão? Às vezes, a gente quer achar culpado; e naquela situação, eu vivi um dilema que, se alguém visse... imagina um cidadão lá daquela cidade do interior que tem o serviço daquela empresa, e na empresa dele é mil reais, e na universidade é cinco mil. Quem está ganhando com isso? Vai olhar o processo e ver quem foi que assinou tudo. Eu me senti mal com aquilo, não aceitei de jeito nenhum. Fui para cima para não deixar passar, não queria meu nome envolvido naquilo; mas era legal, mas é totalmente imoral. Então, eu questiono essa questão subjetiva, porque leva a entender que a gente está direcionando para gestores; quando, na verdade, é um conjunto muito maior e subjetivo. Nesse caso que estou te dizendo, eu era o gestor, eu estava envolvido naquilo e não fui eu que superfaturei. A própria legislação estava autorizando superfaturar. Eu entendi que aquele momento, em vez de fazer por valor médio, valor mínimo, foi um ponto-chave que levou àquilo; só que o pregoeiro fez por valor médio porque ele dizia que sempre fez por valor médio. Então, ele não queria mudar o que estava dando certo. Só que comprar a caneta pode ser por valor médio, mas comprar internet no interior não é por valor médio. Então, isso não é problema de gestão, concorda?

**Entrevistador:** Certo. Só para te explicar: esse item não é um problema relacionado ao gestor; são problemas de uma forma geral, que ocorrem na gestão dentro da organização. Então, não seria um problema específico do gestor, e sim os vários problemas que existem de forma geral e que ocorrem dentro da organização.

**Entrevistado 05:** Se for geral, se for uma coisa muito ampla, então vou botar em primeiro, porque aí pode ser qualquer coisa. Não faz sentido o problema da gestão ser um fator - que eu acho que é muito forte - menos crítico do que a falta de apoio e compromisso das pessoas, porque falta de apoio e compromisso das pessoas tem a ver com problemas da gestão também.

**Entrevistador:** Entendi. Aí tu colocarias, então, como primeiro o problema na gestão; o segundo, ficaria o apoio...

**Entrevistado 05:** Eu acho que eu inverteria vários itens aqui.

**Entrevistador:** Como tu classificarias?

**Entrevistado 05:** Por exemplo, eu inverteria a falta de apoio e compromisso com a falta de papéis e responsabilidades, porque como eu posso cobrar compromisso de alguém que nem sabe o que está fazendo? Se eu cobrar apoio e compromisso, a pessoa tem que saber exatamente qual o papel dela. Se ela não souber qual o papel dela, não posso nem fazer esse tipo de cobrança. Ela vai apoiar o que se ela está lá na sala mas só emite empenho e não sabe para que serve aquele empenho que ela está emitindo? O próprio desenvolvedor de software está fazendo sistema, mas quantas vidas ele não está transformando com aquele sistema e nem sabe? Então, eu inverteria esse item, colocaria falta de papéis e responsabilidades à frente de falta de apoio e compromisso. Aí, sim, quando aquela pessoa sabe o que está fazendo, sabe qual o papel dela e faz mal feito, aí eu posso cobrar compromisso dela: "tu estás interferindo aqui, causando um problema bem ali", aí a gente tem condições de fazer esse tipo de cobrança. Resistência a mudanças, por exemplo, acho que seria o segundo, logo depois do problema da gestão. Na verdade, todo mundo é resistente à mudança, até a pessoa que pede para mudar. A pessoa que pede para mudar, quando percebe que ela tem que mudar também, ela resiste. O reitor pode dizer que todo mundo tem que usar o sistema, mas quando ele tiver que usar, ele chama alguém, ele não usa. Não é assim? A resistência à mudança é o segundo.

**Entrevistador:** Então, ficaria problema de gestão; resistência à mudança, segundo; falta de papeis, terceiro; e falta de apoio, quarto?

**Entrevistado 05:** É, sim.

**Entrevistador:** O quinto seria o...

**Entrevistado 05:** Problemas nos processos organizacionais. Inverte também problemas na gestão de projetos com a complexidade dos processos organizacionais. Não acho que posso cobrar a gestão se os sistemas são muito complexos; preciso trabalhar os processos para poder trabalhar a gerência dos projetos. É justamente a situação que a gente estava falando dos fatores de sucesso. Os processos, às vezes, para serem definidos, preciso mudar a cultura das pessoas; e, às vezes, a cultura das pessoas faz com que os processos tenham complexidades que não são necessárias. E aí tem lá um gerente, ele está fazendo as coisas, mas de maneira muito ineficiente, e o problema não é do gerente, é do processo. O processo tem que ser questionado.

**Entrevistador:** Certo. Ficou faltando só tu defines o quinto, o sexto e o último.

**Entrevistado 05:** É, mas acho que as demais ordens estão ok - estão fazendo para mim, ou pelo menos para a minha experiência.

**Entrevistador:** Certo. Ficaria, primeiro, o problema na gestão da organização; segundo, resistência à mudança; terceiro, falta de papeis e responsabilidades; quarto, falta de apoio e compromisso; o quinto você manteve, falta de conscientização; o sexto você manteve, falta de conhecimento e habilidade; sétimo seria a complexidade dos processos organizacionais; e depois, problemas na gestão do projeto; e aí o último seria a falta de recurso técnico de apoio.

**Entrevistado 05:** Ok, faz sentido. Alinha, inclusive, com o apoio da Alta Administração, o primeiro item; porque se eu tenho uma gestão muito problemática, eu tenho muita resistência, obviamente. Na verdade, nada acontece - uma gestão problemática, acho que impede todo o trabalho. Uma gestão sem apoio não consegue sucesso em nada.

**Entrevistador:** Como que tu lidarias com a questão da resistência à mudança?

**Entrevistado 05:** Bom, com a resistência a mudanças, deixa eu pensar. Eu acredito que a resistência à mudança tem que ser tratada com transformações rápidas. Eu acho que, pelas ações que eu já vi, quando a gente tem processos muito demorados para serem transformados, isso tem sido, até um pedido dos agentes: "vamos fazer mais devagar, porque se a gente fizer muito rápido, as pessoas não vão conseguir". Sou o contrário: acho que a gente tem que tratar a mudança com velocidade, se a gente demorar muito, a gente perde o timing. Então, a resistência à mudança tem que ser chaveada, na minha opinião. Acho que a gente tem que transformar o processo de forma rápida e segura: "estou seguro que, a partir de agora, assim não vai funcionar mais e vai funcionar desse jeito" - se não for assim, uma coisa lenta, gradual, eu penso que a gente tem chances de fracasso maiores.

**Entrevistador:** Certo. Qual seria a estratégia de enfrentamento à falta de recursos técnicos e de apoio num cenário que não ao teu, mas onde não tem essa questão de apoio e de recursos técnicos?

**Entrevistado 05:** Terceirizar. A minha política é botar na mão de profissionais. Se não tem aqui, então bora procurar quem faça isso. Então, que seja de forma sustentável, que seja com todos os critérios técnicos e certificações relacionados, mas se não tem dentro, bora buscar fora. E se está alinhado ao negócio, não tem o que discutir. Tem diversas justificativas para relacionar. Então, na minha gestão, por exemplo, eu busco muito isso: o que a gente não faz, então não - ou terceiriza ou não faz. Não pego projeto para ficar tendo resultado rápido. Eu já vi vários exemplos. Por exemplo, a gente tem várias iniciativas para se criar uma rádio universitária na universidade; agora, uma rádio universitária na universidade, eu preciso de mão-de-obra técnica, preciso de gente que entenda de rádio, gente que entenda de roteiro, de arte, de programação, de jornalismo, de um monte de coisa. Mas o que eu tenho lá? Professores e técnicos. E aí? "Entrevistado 05, tu és engenheiro também, então vamos lá, deixa lá no teu setor a gestão da rádio", tudo a ver a gestão da rádio ficar lá na TI só porque o diretor da TI é engenheiro. Não, negativo, isso aí não é meu. Então, se não for para colocar na mão de profissionais... e teve um campus que fez e fez com qualidade. Durante os dois anos de contrato do técnico que estava lá - que era um cara muito bom - a rádio naquele campus funcionou de uma maneira extremamente profissional. Era uma forma de ele sobreviver também: "se vocês quiserem me manter aqui, tem que dar um jeito de manter meu contrato", só que o contrato dele é de dois anos, não tem jeito. Acabou o contrato, acabou a rádio. Então por que acabou? Acabou porque não foi sustentável, foi uma ação não sustentável - e isso, eu não faria, não faz parte do meu perfil. O gestor lá fez. Então, como acabou a gestão dele, é fácil dizer que o outro gestor que não deu conta; agora quem está lá no meio entende que não é assim. Estou te dando um depoimento real. Então, eu vislumbro essa questão de falta de apoio técnico com terceirização e manutenção na mão dos profissionais. Fora isso, eu mesmo não faria de outra forma.

**Entrevistador:** Levando em consideração essa questão que nós falamos sobre problemas na gestão da organização - que é uma situação num contexto geral, que envolve vários problemas aí dentro - quero que você me dê um exemplo de um problema que tenhas vivenciado, e de que forma tu conseguistes superar esse problema.

**Entrevistado 05:** Te dei algum exemplo lá com relação à licitação - aquele exemplo que eu te dei foi um exemplo real, não foi fictício. Passei por isso. Então, qual foi a minha reação? Foi interromper a licitação, foi dar ela como fracassada por não chegar no valor do edital. Na verdade, houve contestações depois das empresas. Essa ação que eu tive que foi contestada depois por outras instâncias, ela gerou uma renegociação do fornecedor - que era o fornecedor local que podia fazer de forma mais barata - e ele aceitou fazer naquele valor que estava na proposta. Então, foi revertido e tratado da melhor maneira possível. Digamos que foi feito no valor justo, aí eu me senti mais tranquilo; mas eu tive que intervir. Eu tive também questões de resistências internas. Por exemplo, tinha gente na minha equipe que não gostava da gestão e criava situações para interromper os trabalhos de qualquer forma, e eu tive que tomar algumas atitudes específicas para mostrar para os gestores que havia gente mal intencionada na equipe. Então, se tem gente mal intencionada na equipe, das duas, uma: escolhe se quem vai sair sou eu ou a

pessoa. Então, eu me posicionei com relação a isso. Uma outra situação relacionada a problemas de gestão - são boicotes ou pessoas que pensam de maneira diferente e querem derrubar as ações que foram iniciadas. E a minha atitude foi colocar as cartas na mesa, dizer o que estava exatamente acontecendo, e dizer: "ou sai ela ou saio eu, ponto". Então, a gestão, naquele momento, escolheu que eu ficasse e a pessoa saísse. Se fosse outro caminho, eu talvez não estivesse nem aqui conversando contigo. Então, eu vivi várias situações relacionadas. Por exemplo, já vivi situação de estar uma comissão do MEC fazendo uma avaliação de infraestrutura de educação à distância, que é exclusiva do governo federal - então, não era agentes aqui do governo do estado, eram agentes federais por lá para fazer a avaliação da instituição para educação à distância - e na sala deles, não tinha internet. Por que não tinha internet? Porque queimou o suite. E aí tem que trocar o suite, só que não tem suite para trocar - isso é um problema de gestão. Cadê o diretor de TI para falar isso? "É verdade, não tem suite para trocar; mas eu já mandei dois processos para comprar suite, e os dois processos voltaram porque disse que não tinha dinheiro. Estão aqui os dois processos..." - mostrei lá na mesa do Reitor - "... não tinha dinheiro para comprar suite, e aí?", "E aí, o que tem que fazer?", eu disse: "professor, escolha qual a sala que vai ficar sem internet hoje, que é a única forma de resolver o problema". Diante da falta de recursos financeiros não foi possível comprar ativos, apenas fazer o remanejamento de equipamento de um local para o outro. Esse é um problema de gestão? Um achava que aquele equipamento era importante; o outro não achava. Então, eram dois anos que estava lá rolando o processo para comprar suite e ninguém queria comprar suite porque era muito caro. Então, como eu me posicionei? Documentando. Porque, de cara, você vai olhar para quem? Vai olhar para o pessoal da TI: "como eles não têm peça para repor?", eu disse: "não tenho, mas está aqui". Se eu não tivesse os documentos na mão, também a gente não estaria aqui conversando, teria outra pessoa conversando, porque não estava bem documentado. Então, a gente precisa se proteger de várias formas, e a documentação é uma delas. A documentação, às vezes, até para mandar e-mail para o colega: "confirmou? Então, deixa eu mandar um e-mail para ti, e me responde para a gente ficar tranquilo". Então, manter a documentação em dia é necessário, e eu já senti isso na pele. São exemplos que posso te citar.

**Entrevistador:** Só mais uma pergunta aqui: com relação à falta de papéis e responsabilidades, tu já vivenciaste alguma situação dessa? Conseguiu identificar, fazer uma superação?

**Entrevistado 05:** Isso está relacionado também à falta de apoio - por exemplo, apoio técnico no caso. Porque, às vezes, dentro da equipe, eu não tenho todas as competências necessárias para que as ações ocorram. No governo do estado, eu já percebi que isso não está exclusivo do meu órgão, e isso acontece em todos os órgãos: muita pouca gente, e você não tem todas as competências necessárias. Um bom exemplo: a **INSTITUIÇÃO C** nunca teve, na história dela, um DBA. Então, se ela nunca teve um DBA, você consegue entender quais são os problemas relacionados a banco de dados. Todos os problemas que você citar, a gente tem, porque nunca teve um DBA. E aí, como resolve isso? Enquanto não for um problema crítico, a gente administra o problema; o que eu posso te dizer é que eu tenho muitos problemas que eu simplesmente administro e nunca se tornaram críticos. E aí em quem está chorando por causa disso, não sou eu que vou chorar. Agora, os problemas que são de fato críticos e que impactam diretamente no negócio da organização, eu tenho essa postura sempre de nem começar se não tiver todas as responsabilidades, todas as competências dentro da equipe para fazer aquilo andar. Então, se eu não tiver a infraestrutura mínima necessária - mesmo que seja o DBA; eu preciso do DBA e nunca tive - então, paciência. Vai comprometer o negócio da organização, e eu prefiro terceirizar do que fazer isso dentro da equipe. E eu tenho problemas de resistência quando a gente começa a definir esses papéis. Na gestão pública, por exemplo, a gente tem uma dificuldade muito grande de implantar alguns modelos de gestão da TI. Por exemplo, na gestão ágil - a gente pega modelos ágeis - a gente pensa logo em alguns valores de uma equipe unificada. Então, equipe unificada, eu tenho várias pessoas que, na verdade, vão olhar para o bem maior, que é o projeto e o objetivo que vai acontecer. Só que, de repente, a pessoa que é um servidor público vai dizer: "mas eu passei num concurso de analista de sistemas, por que o cara está me cobrando para fazer um negócio de infraestrutura? Infraestrutura é um trabalho do cara lá, não é meu". DEVOPS, mesma coisa, disse: "tu vais ficar com um contêiner a partir de agora, e esse contêiner aqui você vai administrar", "mas espera aí, vou administrar o que era coisa de servidor web? Servidor web é infra, está me dando serviço que não é meu". Então, a principal questão para trabalhar as competências, os papéis e responsabilidades é a mudança desses papéis de acordo com o modelo de gestão que a gente quer implantar. Então, primeiro, a gente tem que trabalhar conscientização e mudanças de cultura para tentar implantar os papéis que precisa; e, às vezes, a visão que a gente tem não é a mesma visão que o técnico tem que ele quer trabalhar, da maneira que ele sempre trabalhou por anos, e isso gera conflito. Então, te digo que tenho que gerenciar muitos conflitos relacionados a isso, e, às vezes, a equipe me chuta porque, com essas tecnologias, tu sabes que a gente consegue ter mais eficiência com menos recursos. Não sei como alguns técnicos veem isso; mas eu vejo com muita tranquilidade, porque às vezes a gente consegue substituir o trabalho de três, quatro técnicos, com uma tecnologia, e a gente gera conflitos desnecessários, porque se a gente consegue fazer isso com aquela tecnologia, podiam os técnicos gerarem mais valor, gerando outras coisas com aquela tecnologia; mas gera um conflito que é, na minha opinião, estranho.

**Entrevistado 05:** Tem a questão do repasse. Na gestão pública, tem muito do repasse. Como o meu trabalho é esse - uma caixinha de trabalho, eu trabalho com isso aqui - quando eu termino de fazer isso aqui, eu repasso para outro que tem aquela competência, e esse nó de comunicação é uma coisa que só um gerente de projetos para ficar lá o tempo todo conversando com todo mundo para fazer as coisas andarem. Mas eu acho que não é só isso; acho que tem muito a ver com consciência também das pessoas.

**Entrevistador:** Para finalizar, você quer falar de mais alguma experiência tua com relação a algum fator crítico de resistência? Tu dissestes alguns - eu até já percebi - mas se quiser falar sobre mais algum, seria a última pergunta.

**Entrevistado 05:** Muitas questões de resistência estão relacionadas à conscientização; mas outras estão relacionadas a outros aspectos. Estou vivendo isso agora: a gente está implantando o SIGAA lá na **INSTITUIÇÃO C**. O SIGAA já é implantado nas federais aqui: então, se tu és aluno da **INSTITUIÇÃO A**, tu te matriculastes pelo SIGAA da **INSTITUIÇÃO A**. A gente está implantando o SIGAA na **INSTITUIÇÃO C** e ele entrou em produção em 2019 - fez um ano agora. Para entrar em produção na federal, por exemplo, demorou acredito que cinco anos, pelo que conversei com a equipe lá. Claro que são versões

de software diferentes, de realidades diferentes. A gente não pode comparar e dizer que o que a federal fez, em cima a gente fez um. A gente implantou tudo. A gente implantou graduação, pós-graduação lato sensu e stricto sensu - tudo junto - em um ano. E o que está resistindo agora são alguns cursos de pós-graduação e graduação; mas já está no sistema. O sistema antigo já é legado. Então, o que está gerando mais conflito para a gente, de fato, informatizar? É que os cursos estão acostumados a trabalhar de maneira muito própria: basicamente, cada curso se reúne e decide suas regras, e eles querem o sistema só para eles. Para você ter ideia, tem curso que define o seu próprio horário de trabalho: "o meu horário de aula é esse, e os outros cursos podem escolher outros horários", chega nesse nível. Então, a resistência começa aí: "como assim eu não posso escolher o horário que eu vou trabalhar?". Então, tem que fazer um SIGAA para cada curso? E olha a ação de resistência que está vindo: "não estão deixando nem escolher o horário que tenho que trabalhar, o horário da minha aula". E aí como a gente trata isso? A **INSTITUIÇÃO C** começou recentemente como universidade, então ela era um conglomerado de faculdades ou institutos que existiam e virou uma universidade, e essa cultura não acabou. Então, ainda existe essa cultura implantada. Os processos são extremamente manuais; e, mesmo com o SIGAA, eles continuam manuais. A gente teve uma evolução em alguns pedaços do processo, mas ainda continua tudo muito manual. E aí eu me posicionei também, eu disse: "não vou informatizar os cursos, não é isso que tem que se informatizar. A gente tem que informatizar a universidade - são os cursos que precisam se adaptar ao processo da universidade, não é um sistema que tem que ser adaptado a cada um dos cursos. Eu não posso chegar nesse nível de detalhe". E aí se eu fosse um gestor inseguro: "como é lá no curso tal, é assim? Está bom, deixa eu fazer assim. Cada curso tem que escolher um horário, deixa eu adaptar o SIGAA para cada um escolher um horário". Meu amigo, isso aí tem todas as características de um projeto fracassado: consome muito recurso, demora para atingir resultado, as interfaces vão ficar extremamente complexas porque: "como assim, eu tenho que botar qual horário eu vou fazer?", "é, você tem que botar o horário que tem que fazer, porque tem que funcionar daquele jeito", "então tenho que escrever isso aqui também" - e vai gerar muita resistência, porque antes se fazia rápido por papel, e agora tem muito passo na tela, muito clique para poder fazer. Isso foi o posicionamento que eu tive: enquanto não tiver um processo definido para os cursos - para, academicamente, todos os cursos funcionarem com uma diretriz - eu não vou fazer nenhuma outra melhoria, acabou o que eu posso fazer. Mais do que isso, ou coloca outro Diretor para fazer - que eu acho que vai fracassar - ou a gente define o processo correto para toda a instituição, que foi o que todas as instituições fizeram. Qual foi a instituição que fez diferente? Não existe nem exemplo para contestar isso.

## ENTREVISTA 6

**Entrevistado 06:** Eu acho que está boa essa classificação, mas acho que a competência dos envolvidos está muito para baixo. Lá para cima tem alinhamento entre TI e negócio. Em segundo tem envolvimento entre as partes organização. Eu colocaria competência dos envolvidos lá pelo terceiro. Isso é muito importante. Disponibilidade de recursos técnicos e de apoio, processos bem definidos, treinamento. Eu farei essa modificação aí para mudar esse Quadro, mudar um pouco, acho que uma equipe bem competente facilita o trabalho.

**Entrevistador:** Certo, professor! então a competência ficaria no terceiro lugar?

**Entrevistado 6:** Isso, lá no terceiro lugar, e aí tu podia botar o terceiro para quarto, o quarto para o quinto e o resto ficaria na mesma ordem.

**Entrevistador:** De que forma a alta gestão pode ser conscientizada da importância do apoio dela em um processo de implantação de melhoria de serviço de TI?

**Entrevistado 06:** Esse é um grande desafio. Na verdade, eu acho até porque a época que o CTIC ganhou mais apoio lá na universidade, porque foi lá que começou, lá na época do <<Ex-Reitor>>, que tinha muito pouco funcionário lá. Ele reconheceu a importância que a TI tinha para modernizar a universidade. Antes da gente ter o sistema da UFRN, o sistema que a gente tinha lá, era bem pequeno, bem precário, aí não sei se ele ganhou apoio lá no MEC, etc. Várias universidades estavam entrando naquele novo sistema o SIG... e havia um pró-reitor de Planejamento chamado <<Pró-Reitor>>. Eles foram para uma reunião de planejamento e se convenceram que precisava investir no SIG e deixar aquele sistema que a gente tinha, mas para fazer isso, o próprio pessoal do Rio Grande do Norte, disse que a equipe que a gente tinha, cinco ou seis pessoas, não iam dar conta do recado. Aí ele se convenceu que tinha que investir, mas não é uma coisa assim, eu acho que na INSTITUIÇÃO A, se passou muito tempo, sem ter uma pessoa mais alta, que gostasse e que quisesse trabalhar com TI. Vejo que agora, por exemplo a pandemia, ela vai forçar as pessoas a procurarem tecnologia de educação. Talvez aí, vai ter lá, não sei se esse reitor vai fazer isso, mas vai vir algum reitor, aí vai querer investir muito na tele educação, para mudar as coisas, mas aí nesse caso, ele tem que investir em pessoas, equipamento. Todo um desafio, porque se o pessoal não tivesse aumentado a equipe de TI do CTIC, a gente ia continuar com um Sistema bem rasteiro. Convencer a Alta Administração de que o projeto que vai fazer ele é vital, para o desenvolvimento, para aquela nova mudança. Seria um projeto alavancador das coisas.

**Entrevistador:** Qual seria sua estratégia, para promover um alinhamento entre TI e negócio?

**Entrevistado 06:** É, na verdade, vai cair pela mesma linha, sim. Alinhamento entre TI e negócio, né? Mostrar que a TI pode melhorar o negócio, dar um melhor retorno para o negócio, como uma ferramenta de trabalho. Teria que convencer o pessoal disso. Inclusive eu vejo que a universidade poderia trabalhar mais com tele educação, mas ela não está preparada e muitos alunos não têm computadores e a gente também, não está preparado e não tem lá, uma infraestrutura. O SIGAA é muito fraco como plataforma.

**Entrevistador:** O que você sugere como forma de atingir processos bem definidos?

**Entrevistado 06:** Nesse caso, precisa de uma boa equipe de análise de requisitos e a pessoa tem que se envolver com os usuários finais. Ter uma boa equipe de análise de requisitos e envolver ela com os usuários finais.

**Entrevistador:** Como promover dentro da organização uma comunicação e cooperação eficientes e eficazes?

**Entrevistado 06:** Eu acho que a **INSTITUIÇÃO A** deu um curso que achei interessante. (...) O curso não era muito voltado para comunicação (...). Era uma coisa que era para fazer a integração das pessoas. Era um trabalho de integração com as pessoas que iam trabalhar com o negócio, para poder melhorar a comunicação. Era um curso de liderança. Que através desse estilo de trabalho de integração, iria promover essa comunicação e cooperação.

**Entrevistador:** Gostaria de citar alguma outra experiência com algum outro fator?

**Entrevistado 06:** O alinhamento entre TI e negócio, tem aquele PDI, que a gente fez de TI. O plano de desenvolvimento de TI, tem que se trabalhar bem aquele planejamento de TI. Eu não sei se ainda no CTIC, o pessoal faz a cada 4 anos. O planejamento estratégico de TI é importante ser discutido, dentro do processo, para alinhar a TI com o negócio.

**Entrevistador:** Com relação aos fatores críticos de resistência, o senhor concorda com essa ordem? Aqui foi dito que o que era mais importante seria a questão da falta de apoio e compromisso - seria um fator crítico de resistência mais importante. Em segundo lugar, a falta de papéis e responsabilidades; terceiro, problemas na gestão da organização; o quarto, a resistência a mudanças; o quinto, falta de conscientização; o sexto, a falta de conhecimentos e habilidades; o sétimo, problemas na gestão do projeto; o oitavo, complexidade dos processos organizacionais; e o nono, a falta de recurso técnico e de apoio. Como classificarias essa ordem e por quê?

**Entrevistado 06:** Eu tô lendo aqui, eu tô pensando. Eu acho que está bom assim para mim, pode ser nessa ordem.

**Entrevistador:** Como lidaria com relação a resistência a mudanças?

**Entrevistado 06:** Isso aqui é uma coisa difícil na **INSTITUIÇÃO A**, principalmente porque, tem muita gente antiga... Por exemplo, a gente queria mexer no sistema da biblioteca central e a pessoa de lá, acha que aquilo é o máximo e não vai mudar a cabeça. Essa resistência a mudança, o que eu vejo era trocar os chefes..., os gestores para gente mais jovem, fazer uma troca, quando fosse trocar um novo sistema, primeiro trocar os gestores, dizendo para eles o que vai ser feito, mas trocar as pessoas que estão lá na cabeça da gestão, se deixar as pessoas elas não vão aceitar fácil a mudança.

**Entrevistador:** Qual seria sua estratégia de enfrentamento a falta de recursos técnicos e de apoio?

**Entrevistado 06:** Tem que ir atrás de algum projeto para conseguir recursos, nessa parte aí, acho que nesse caso, se a gente fosse fazer a implantação de um projeto teria que criar um projeto para a capacitação de recursos. Na universidade tem que ser feito com alguma coisa alternativa, mas o governo tem canais alternativos para alguma coisa. Por exemplo, nessa época da pandemia, tem muito recurso para fazer pesquisa em Covid e tem também alguns editais que visam facilitar a tele educação. Então é pegar a coisa de fora, para ter a parte de recursos técnicos. E o apoio é mais uma espécie de se alinhar com o plano estratégico da instituição e plano estratégico de TI.

**Entrevistador:** Em relação aos problemas na gestão da organização. Você vivenciou algum problema? Qual ou quais? conseguiu superá-los, de que forma?

**Entrevistado 06:** A gente teve muito problema na gestão da organização. Um problema que vivenciei foi de pessoas que não estavam interessadas em atingir as metas de TI e acabavam por ocasionar muitas resistências as mudanças.

**Entrevistador:** Com relação a falta de papéis e responsabilidades. Você já se viu diante desta dificuldade? Conseguiu identificá-las? Conseguiu superá-las?

**Entrevistado 06:** Eu vivenciei, pois algumas pessoas não aceitavam os papéis e responsabilidades definidos, pois mesmo a pessoa sendo bem mais competente que o chefe ela não quis assumir a responsabilidade.

**Entrevistador:** Gostaria de citar mais alguma experiência, com relação aos fatores críticos de resistência?

**Entrevistado 06:** Eu percebi que existem alguns funcionários que precisam refletir sobre o seu desempenho e para isso precisam ter uma maior conscientização do seu trabalho.

## ENTREVISTA 7

**Entrevistado 07:** São todos realmente fatores importantes, eu faria aqui algumas alterações de ordem, eu considero alguns aspectos aqui, por exemplo: o quinto e o sexto que são os processos bem definidos e as competências dos envolvidos eu os considero mais importantes do que eles estão no momento. Por exemplo, essa comunicação e cooperação, você podia me falar um pouco... é um contexto amplo isso Comunicação e cooperação com a empresa toda ou com o órgão todo de uma maneira geral?

**Entrevistador:** De uma maneira geral, entre os colaboradores internos, entre a organização de uma forma bem geral.

**Entrevistado 07:** São todos bem importantes, mas eu faria o seguinte: eu subiria... eu botaria a competência dos envolvidos e os processos bem definidos em quarto e quinta e botaria para baixo a comunicação e a cooperação.

**Entrevistador:** Os primeiros seriam o apoio da administração, e o segundo alinhamento estratégico?

**Entrevistado 07:** São fatores super importantes, eu só não se deixaria em primeiros. Mas em função da minha experiência como gestor no caso, esses são fatores críticos realmente, então eu manteria o item 1, manteria o item 2 também e no item 3 eu colocaria processos bem definidos. No item quatro eu botaria... Manteria o envolvimento das partes interessadas e no quinto eu botaria a competência dos envolvidos. Na verdade, eu faria o seguinte: se não tem o envolvimento não tem competência... Não, é isso mesmo, eu botaria comunicação e cooperação em sexto. Eu manteria os outros os outros, treinamento e disponibilidade, eu inverteria disponibilidade de recursos técnicos de apoio, não teria isso, gerência de mudanças organizacionais seria basicamente isso.

**Entrevistador:** O senhor quer justificar de uma forma rápida?

**Entrevistado 07:** Sim, posso. Eu mantive o apoio da Alta Administração como primeiro, porque realmente é fundamental...o processo, a ideia pode ser a melhor oracionais se ela não tiver o apoio da Alta Administração ela tem muitas dificuldades para conseguir sucesso. Ao mesmo tempo, alinhar o TI com o negócio também é importante se você tem isso alinhado, se o seu TI está fazendo uma coisa que é de interesse que vai ajudar aquilo tramitar por isso eu mantive, eu considero que os processos bem definidos são muito importantes porque e mais importante que o envolvimento das partes interessadas porque se você não tiver esses processos bem definidos por mais que você tem um envolvimento das partes interessadas, você não consegue... você vai ter dificuldades para avançar. Eu considero ter essa... quando você tem esse processo muito bem definido de como você vai implementar aquilo como você vai desenvolver você consegue envolver as partes interessadas com mais facilidade, elas compram a ideia melhor, porque elas reconhecem ali uma proposta coerente, administração como. E eu a coloco porque tem o envolvimento das partes interessadas dentro da organização é fundamental porque se você não tiver isso, você não consegue avançar e logo em seguida eu considero que a competência dos envolvidos também é importante se você tiver pessoas que não conhecem o que estão fazendo isso pode gerar problemas para você, no processo como um todo. Logo depois disso é importante comunicar isso, é importante dar conhecimento a sociedade, a organização daquele processo, os benefícios que aquilo vai ter, aquela mudança, aquela evolução vai ter, para que toda comunidade apoie, isso é fundamental também e depois os outros eu diria que são ferramentas, alicerces indispensáveis também. Você precisa ter recursos técnicos e de apoio para poder fazer isso, eles precisam estar bem treinados e você precisa ter uma gestão de mudanças organizacionais e também de gestão de conhecimento para evoluir com qualidade. esses meus motivos.

**Entrevistador:** Eu vou passar para a próxima pergunta: levando em conta que o apoio da Alta Administração é importante de que forma a Alta Administração ela pode ser conscientizada da importância do apoio dela no processo de implementação de melhoria de serviço de TI?

**Entrevistado 07:** Isso tem várias maneiras de fazer, mas eu diria que a Alta Administração normalmente ela gosta de...assim, primeiro: ver, reconhecer que aquilo é um investimento que vai trazer benefícios para a instituição de uma maneira geral, ou seja, esses benefícios podem ser do ponto de vista financeiro, podem ser do ponto de vista de imagem da instituição, podem ser do ponto de vista de gestão dos processos da instituição então existem várias maneiras eu falei três, mas pode ter mais. Você tem que sensibilizar a Alta Administração mostrando que aquelas mudanças são importantes e que elas vão trazer benefícios para a instituição como um todo e também benefícios para a Alta Administração. Muitas vezes, através de melhorias nos processos gerenciais, facilidade de gestão ou de visualizações das informações de gestão isso tudo eu acho que são todos os fatores importantes de convencimento da Alta Administração.

**Entrevistador:** Qual seria a sua estratégia para promover o alinhamento entre o TI e o negócio?

**Entrevistado 07:** No meu ponto de vista, a estratégia adotada deveria ser: qual é o *core business* da empresa, ou seja, qual é o principal negócio da empresa, da organização. E aí mostrar, como o TI consegue melhorar aquele *core business* e não só o *core business* simplesmente, mas melhorar todo o processo de gestão, de organização de trabalho das pessoas envolvidas naquilo. O que é TI, o que é automatização de processos, o que é a gestão de processos através do TI? Vai facilitar o core business daquela empresa em diferentes aspectos, no contexto administrativo, no contexto de gestão de pessoas, no contexto econômico.

**Entrevistador:** O que você sugere como uma forma de atingir os processos bem definidos?

**Entrevistado 07:** Você tem que seguir as ... eu vou chamar aqui entre aspas... alguma “receitinha de bolo” para fazer isso que já são procedimentos razoavelmente consagrados tanto na literatura como na prática dessas ações. Eu diria que a gestão, o levantamento, o alinhamento de ações, o levantamento de requisitos são aspectos importantes para a gestão desses processos, a definição clara desses processos.

**Entrevistador:** Como promover dentro da organização uma comunicação e uma cooperação eficientes e eficazes?

**Entrevistado 07:** Um grande desafio. Uma coisa que muitos acham que é simples ou que não dão a devida importância, mas é fundamental é muito importante comunicar claramente a comunidade das ações que estão sendo feitas. Eu considero que os fatores importantes para isso são primeiro: transparência, ou seja, você comunicar claramente daquela melhoria, procurar ser bastante honesto com as intenções, as consequências que aquela melhoria pode ter que eventualmente pode não agradar um ou outro setor, mas que no geral vai trazer melhorias para a instituição como um todo. Porque uma vez que você consegue fazer essa comunicação de forma clara, forma transparente, honesta e de forma simples, isso é outra questão importante, as pessoas envolvidas em TI têm que ter consciência que fora da TI, têm pessoas que não conhecem aqueles jargões ou os termos que são usados. Então é preciso usar uma linguagem que consiga alcançar a população envolvida, vamos chamar assim, para que eles

assimilem o que se quer passar e consiga conquistá-los para que eles sejam aliados da TI. Reconheçam a importância daquilo daquelas melhorias das ações pro o contexto como um todo.

**Entrevistador:** Para finalizar: os fatores críticos de sucesso. O senhor gostaria de relatar alguma experiência que o senhor teve com algum desses fatores críticos de processo?

**Entrevistado 07:** Eu gostaria de colocar um aspecto muito importante, eu não sei, eu considere que podia estar envolvido em algumas dessas outras, tipo envolvimento entre as partes interessadas dentro da organização, etc. Mas que é a gestão desses recursos humanos dentro do setor de TI da própria instituição. As experiências que eu tive, muitas vezes elas encontravam algumas dificuldades porque as pessoas envolvidas de alguma forma não estavam... por isso que eu digo ela está com essa parte de envolvimento entre as partes, mas não é só isso, tem essa gestão de recursos humanos também, tem essa questão de fazer uma avaliação do grau de satisfação das pessoas no trabalho, de ver o quanto aquelas pessoas estão realmente comprometidas ou estão querendo... estão sujeitas a mudanças, etc. Eu sei que tem uma interseção com essa gerência de mudanças e com envolvimento entre as partes, mas é uma parte que é o RH como um todo ter apoio de gestão para lidar com a equipe, porque muitas vezes a equipe fica sobre um estresse muito grande e começa a gerar brigas, começa a gerar desentendimentos e isso atrapalha o desenvolvimento do processo.

**Entrevistador:** Agora nós passaremos para a parte de conflitos de existência. Com relação aos conflitos de existência, foi dito que o mais importante é a falta de apoio e compromisso, o segundo a falta de papéis e responsabilidades, o terceiro o problema na gestão da organização, o quarto a resistência a mudanças; o quinto a falta de conscientização; o sexto a falta de conhecimento e habilidade; o sétimo problema na gestão de projeto; o oitavo a complexidade nos processos organizacionais e o nono na falta de recursos técnicos de apoio. O senhor concorda com essa ordem?

**Entrevistado 07:** Não. Deixa-me te fazer uma pergunta, falta de apoio e compromisso é geral? Não é só da Alta Administração?

**Entrevistador:** Exato.

**Entrevistado 07:** Eu faria algumas mudanças, mexeria um pouquinho.

**Entrevistador:** Como o senhor classificaria?

**Entrevistado 07:** Eu colocaria, por exemplo, problema na gestão da organização eu colocaria como o primeiro. Se você tem problema na gestão da organização, você tem muitas dificuldades para avançar e botaria em segundo, falta de apoio e compromisso, eu concordo porque é muito importante. Eu vejo muita intercessão entre problemas, mas muita não, mas vejo intercessão dos problemas entre a gestão de projetos e a falta de papéis e responsabilidades então eu a botaria próxima uma da outra.

**Entrevistador:** Qual o senhor colocaria em terceiro?

**Entrevistado 07:** Pois é, eu botaria problema na gestão do projeto em terceiro e, em quarto, falta de papel e responsabilidade. A gente está em quinto ou em sexto?

**Entrevistador:** Quinto.

**Entrevistado 07:** Eu botaria resistência a mudança, depois falta de conscientização, aliás agora que eu vi tem complexidade nos processos organizacionais... Eu elevaria o oitavo: complexidade nos processos aliás para antes de falta de conhecimento e habilidades.

**Entrevistador:** O senhor colocaria para sexto?

**Entrevistado 07:** Isso. Releia a ordem que eu estou sugerindo, por favor.

**Entrevistador:** Ficou assim professor: primeiro o senhor colocou problema na gestão da organização; segundo: falta de apoio e compromisso; terceiro: problema na gestão de projeto; quarto: falta de papéis e responsabilidades; quinto: resistência a mudanças e a gente vai pro sexto agora.

**Entrevistado 07:** O sexto é o que eu disse: complexidade nos processos organizacionais, o sétimo é falta de recursos técnicos e de apoio.

**Entrevistador:** Falta só o oitavo e o nono.

**Entrevistado 07:** Falta de conhecimento e habilidade...qual é que está faltando?

**Entrevistador:** Faltou a falta de conhecimento e habilidade e a falta de conscientização.

**Entrevistado 07:** Não, eu já falei... A falta de conscientização é importante. Eu pensei que a falta de conscientização já tivesse ficado...por favor eu vou te pedir de novo, ler a ordem que está atualmente, o que estão definidos...

**Entrevistador:** Certo, o senhor botou em primeiro o problema na gestão da organização; em segundo: falta de apoio e compromisso; terceiro: problema na gestão dos projetos; quarto: falta de papéis e responsabilidades; quinto: resistência a mudanças; sexto: complexidade nos processos organizacionais.

**Entrevistado 07:** Não, em sexto eu vou botar...desculpa em sexto, eu mantenho a falta de conscientização. Em sétimo... qual era o sexto anterior? O que eu tinha dito para sexto antes?

**Entrevistador:** Complexidade nos processos organizacionais.

**Entrevistado 07:** Fica o sétimo agora: complexidade nos processos organizacionais. Oitavo: falta de conhecimentos e habilidades.

**Entrevistador:** E o nono falta de recursos técnicos. Como lidar com a resistência a mudanças?

**Entrevistado 07:** Esse é um dos grandes desafios. Existem algumas estratégias que têm que ser utilizadas, uma delas é a questão é da comunicação e cooperação, eu acho... Fazer uma comunicação muito clara, simples, objetiva, transparente, honesta para convencer as pessoas que aquela mudança vem para o bem delas, vai ajudá-las, vai beneficiá-las em diversos aspectos para que elas superem essa resistência e tornem-se aliadas nesse processo de mudança. É fundamental.

**Entrevistador:** Qual seria a sua estratégia de enfrentamento a falta de recursos técnicos e de apoio?

**Entrevistado 07:** A estratégia de enfrentamento, acho que tem algumas alternativas depende um pouco do contexto. A primeira delas é buscar apoio da Alta Administração para contratação ou de compra de recursos técnicos e de apoio. Para que ela financie, esses recursos técnicos e de apoio para que ela abra a carteira para pagar isso, seja na forma de contratação de novas pessoas, temporários ou de equipamentos ou de serviços, enfim...se isso não for possível ou se for possível numa certa medida, uma segunda estratégia é a capacitação. Você tem que ver a equipe que você tem, os recursos que você tem e tentar melhorá-los de acordo com a realidade financeira que a organização possui aí tem que usar muito a criatividade, tem que ter engajamento, envolvimento da equipe para conseguir isso essas coisas evoluírem.

**Entrevistador:** Em relação aos problemas da gestão da organização, você vivenciou algum problema ou alguns problemas? Quais seriam? Conseguiu superá-los? De que forma? O senhor pode citar um problema que o senhor tenha vivido que o senhor queira mencionar.

**Entrevistado 07:** Eu diria que a gente no processo de gestão a gente acaba vivendo esses problemas todos um pouquinho. Alguns com mais intensidade, outros com menos intensidade. Você acaba encontrando... tendo que lidar com esses tipos de desafio. Qual seria a segunda pergunta?

**Entrevistador:** Qual seriam os problemas e de que forma você conseguiu superá-los?

**Entrevistado 07:** Para elencar um, eu vou elencar um ou dois, eu diria que um dos problemas que a gente enfrentou quanto gestão de TI, quanto gestor da **INSTITUIÇÃO A** foi a resistência a mudanças. A gente tinha que fazer uma migração de sistema, a universidade por ser uma instituição muito grande tinha um legado enorme, ou seja, coisas antigas que eram feitas de uma forma, em função disso, alguns setores preferiam ficar daquela forma porque era muito mais conveniente, então não conseguiam observar o benefício que a mudança ia trazer para eles e preferiam optar pelo conservadorismo. isso foi uma coisa que a gente teve que usar muito desse comunicação, da cooperação e do engajamento das partes interessadas para superar. Ou seja, fazer muita divulgação, muita comunicação procurando mostrar os benefícios e também procurar conversar diretamente com as pessoas envolvidas com o corpo de gestores envolvidos para convencê-los, esclarecer as melhorias, os benefícios, ouvir as queixas é muito importante ouvir as queixas e tentar buscar melhoria daquelas queixas no que vai ser feito, no que vai ser melhorado para tentar conquistar e quebrar essa resistência a mudanças. Outra coisa que é muito característico das organizações públicas é essa falta de recursos técnicos de apoio, salvo raros momentos, normalmente tem dificuldades financeiras para fazer atualizações do seu quadro computacional ou para contratar mais pessoas, etc. Você precisa sempre agir com muita criatividade, ter um engajamento constante da equipe para poder superar esses desafios e buscar sempre treinamentos que seja bastante versátil e criativo.

**Entrevistador:** Sobre a falta de papéis e responsabilidades, você já vivenciou, já se viu diante dessa dificuldade? Como conseguiu identificar? Como conseguiu superar?

**Entrevistado 07:** Essa dificuldade muitas vezes a gente encontra quando assume um setor eventualmente. Assume uma gestão e eventualmente ela vinha num processo que algumas coisas não estavam muitas claras então você as vezes identifica que algumas ausências de alguns papéis, a falta de responsabilidade de outros, você identifica que a gestão de projetos de maneira geral está ineficiente, não está completa e você tem que como eu disse antes, depende do como você consegue, de que disponibilidade você tem. Se você tem condições, recursos financeiros para poder investir nessa melhoria, ótimo, se não tem de usar a criatividade e versatilidade. Procurar organizar, vamos dizer assim, cobrir essas lacunas. Definir claramente papéis e responsabilidades de todas as equipes envolvidas, definir claramente os processos de gestão daquela unidade, daquele setor, da instituição e assim sucessivamente.

**Entrevistador:** O senhor quer falar de alguma mais experiência com relação a algum desses fatores?

**Entrevistado 07:** Não, acho que não.

**Entrevistador:** Se o senhor quiser falar porque eu só perguntei sobre a primeira questão. O senhor definiu como problema na gestão da organização em primeiro; falta de apoio e compromisso - segundo; terceiro: problema na gestão dos projetos; quarto: falta de papéis e responsabilidades o quinto: resistência a mudanças; falta de conscientização-sexto, o sétimo falta de complexidade nos processos, o oitavo falta de conhecimento e o nono falta de recursos técnicos e de apoio. O senhor quer justificar algum desses fatores pela mudança?

**Entrevistado 07:** Eu acho que já justifiquei um pouco na minha fala. Eu considero que se a gestão da organização tem problemas, você dificilmente vai conseguir ter sucesso na implantação do seu projeto de TI. No meu entendimento problema na gestão de organização, implica muitas vezes em processos ineficientes em falta de papéis, responsabilidades, ou seja, gera uma consequência, um efeito cascata para todas as outras resistências, esses fatores críticos. Para mim isso é um aspecto muito importante que precisa ser bem definido. E a partir daí, tem que ter apoio e compromisso tanto da equipe como da Alta Administração, tem que ter esses papéis muito bem definidos, senão você não consegue evoluir bem com seu processo.

## ENTREVISTA 8

**Entrevistador:** Com relação a esses fatores críticos de sucesso, eu te pergunto se em relação a essa classificação atribuída pelos participantes do *survey*, você concorda com esse resultado? Se não concorda, qual ordem de importância você classificaria esses fatores críticos de sucesso?

**Entrevistado 08:** ...ok. Apoio da Alta Administração... com certeza, primeiro. Alinhamento entre TI e negócio em segundo... correto. Envolvimento das partes interessadas... também. Comunicação com a operação... também. Aí depois nessa parte de processos, competências... no caso, eu colocaria o treinamento antes de... se bem que um puxa o outro... a questão da disponibilidade de recursos técnicos de apoio. Sem recurso não dá para treinar. Acho que foi por isso que ficou nessa ordem.

**Entrevistador:** Qual é a ordem que você colocou?

**Entrevistado 08:** Na verdade, eu mudaria o quinto e o sexto. Trocaria a ordem.

**Entrevistador:** Competência em quinto? você colocaria processos em qual ordem?

**Entrevistado 08:** Competência na frente dos processos. Eu vou te dizer o porquê. Porque existem muitas organizações que não têm processo bem definidos, mas que conseguem realizar trabalhos... desenvolvem um bom trabalho para serviços a partir das pessoas, porque as pessoas são muito competentes. Às vezes não tem o processo bem definido, mas a pessoa que está executando... as pessoas que executam são muito competentes e conseguem, mesmo sem processo, sucesso na gestão dos serviços. Isso acontece muito em organizações que são novas ainda, que estão iniciando. Tem cara com muito conhecimento técnico... ele consegue levar sem ter um processo bem definido. E também pequenas... organizações pequenas. Quando as organizações começam a crescer, aí já precisa de processo, senão não consegue. Aí também tem a questão do teu contexto, que tu falas das questões das organizações públicas. Normalmente, organizações públicas são grandes, então talvez justifique aí, mas eu só trocaria isso... essa ordem.

**Entrevistador:** Você manteria o primeiro como apoio da Alta Administração e alinhamento estratégico de TI em segundo?

**Entrevistado 08:** Sim, colocaria, sim.

**Entrevistador:** Quer dar mais alguma justificativa?

**Entrevistado 08:** Essa pergunta que você fez, com relação ao primeiro e o segundo item aí, é bem relevante porque a questão do alinhamento normalmente deveria ser o primeiro. Deveria, mas na prática o que acontece é que o primeiro seria o apoio, realmente. Por mais que você tenha alinhamento entre a TI e o negócio, se você não tem o apoio, as coisas não conseguem avançar, não conseguem ter melhoria uma gestão eficiente etc. Só que uma está bem ligada na outra. Entende-se que negócio... quem define estratégias organizações é a Alta Administração. Então, se é ela que define e está integrada com a TI, automaticamente a TI vai ter o apoio. Mas precisa ter o apoio de qualquer forma. Mesmo não tendo alinhamento, você tem que ter o apoio. Então é por isso que ele fica em primeiro, mas não deveria. Teoricamente, o primeiro deveria ser o alinhamento entre TI e negócio, mas na prática é o apoio.

**Entrevistador:** Então você concordou com a ordem.

**Entrevistado 08:** Sim.

**Entrevistador:** Concordou com a ordem, não é?

**Entrevistado 08:** Sim, concordo.

**Entrevistador:** Tá. De que forma a alta gestão pode ser conscientizada da importância do apoio dela em um processo de implantação de melhoria de serviço de TI?

**Entrevistado 08:** Beleza. Aí é toda a questão de ter uma boa comunicação. Acho que é fundamental. A questão de você dar periodicamente informações para a alta gestão, seja através de relatórios, seja através de um sistema de monitoramento... que dê essas informações para a alta gestão, para que eles possam acompanhar a evolução e o andamento dos serviços de TI que estão sendo oferecidos. Normalmente, em uma organização pública, a gente define objetivos estratégicos, define as métricas a serem alcançadas, e aí vamos chegar ao nível de medição. Por exemplo, na instituição em que eu trabalho, na **INSTITUIÇÃO A**, a gente define lá um PDI... PDU, né? Tem o PDU na instituição, tem os objetivos estratégicos, e eles são detalhados para cada unidade. Chegando lá na unidade de TI, a gente tem algumas métricas que a gente precisa estar constantemente monitorando e relatando para a Alta Administração. Essa é a forma que a gente tem de se comunicar. A principal seria essa. Objetivo vem lá da Alta Administração, e aí você está dando feedback para que eles saibam se aquilo está evoluindo ou não. Então a primeira coisa é isso, conscientizar... eles precisam saber como é que está a situação. O primordial é isso, essa comunicação e esse feedback para a Alta Administração. O segundo seria compartilhar o conhecimento. Aí já entra uma questão do conhecimento porque, por mais que a Alta Administração não seja expert na área de TI, ela precisa pelo menos entender o fluxo da informação — muitas vezes, a gente conversa sobre isso — e saber as dependências de cada coisa, de serviço que é oferecido. Tem serviço que é terceirizado, tem serviço que depende de algo que não é competência só da instituição, onde tem integração com outro tipo de serviço, como, por exemplo, Serpro, o Ministério do Planejamento, Ministério da Educação. Aí tudo isso impacta no teu serviço. A Alta Administração precisa ter esse conhecimento geral para que ela saiba identificar quando é um problema interno e quando é um problema que é externo e está afetando o interno. Se eles não tiverem esse

conhecimento... se não houver uma forma de esse conhecimento ser repassado para Alta Administração — muitas vezes eles não têm conhecimento muito grande, muito profundo na área de TI —, eles acabam achando que o problema só é do TI deles, e aí não apoia. Prefere trocar, prefere investir em uma outra coisa, porque eles não têm o conhecimento de como é que funciona. Então são dois fatores aí: comunicação — quando eu falo comunicação, é o feedback, monitoramento pela Alta Administração do que está sendo feito — e a gerência do conhecimento, que seria passar o conhecimento de forma geral para a Alta Administração de como as coisas funcionam. Eles têm que saber como funciona, senão eles ficam achando que o problema está só na TI deles. Muitas vezes, não é isso o que ocorre.

**Entrevistador:** Qual seria a sua estratégia de promoção do alinhamento entre TI e negócio?

**Entrevistado 08:** Essa questão é planejamento. Para você conseguir o alinhamento entre TI e negócio, você tem que ter planejamento. Então tem que ter algum setor responsável na organização que faça a elaboração de um plano de desenvolvimento. De alguma forma, faça um planejamento a longo prazo, médio prazo, curto prazo. Lá na **INSTITUIÇÃO A**, a gente tem o PDTI, que é de cinco em cinco anos... desculpa, PDU, que é de cinco em cinco anos, e tem o PDTI — que é específico para TI —, que é de ano em ano, se não me engano. Então precisamos ter esses instrumentos de planejamento para que a gente saiba... no período de um ano, a gente tem esses objetivos traçados, que estão relacionados à TI; a longo prazo, a gente tem esses outros. Todos eles têm que estar bem definidos, e também tem que ter uma forma de você medir a evolução disso. Então tudo isso é planejamento. Se não tiver planejamento, não consegue.

**Entrevistador:** O que você sugere como forma de atingir processos bem definidos?

**Entrevistado 08:** Primeira coisa: a gente precisa identificar, fazer aquele mapeamento dos processos, que é um investimento significativo... você precisa ter um corpo específico para isso dentro da tua organização. Ou você contrata uma consultoria externa que vai mapear os seus processos, ou você mesmo tem um corpo de pessoas — uma unidade, uma subunidade, um setor — que faça o mapeamento desse processo. Normalmente, é melhor que a própria o setor faça o seu mapeamento porque ele entende do seu negócio. Mas, muitas vezes, ele não tem o conhecimento de como mapear. Então, para que você consiga mapear os seus processos, a primeira coisa é que você tem que saber como mapear processos, e isso aí é uma coisa simples. Você consegue contratar um curso, uma capacitação, fazer um treinamento, e aí também exigir que os processos sejam mapeados dentro da organização. Com os processos mapeados, a gente consegue depois identificar os gargalos que ocorrem dentro desse processo, e depois começar a melhorá-lo. Se não tiver o processo definido, não tem nem como começar. Para ter o processo definido, alguém tem que definir esse processo, a primeira versão dele. Ou é a própria instituição que faz a partir de algum curso, alguma capacitação para saber como mapear ou então contratando uma consultoria externa que vai mapear, e depois seguir o barco.

**Entrevistador:** Como promover, dentro da organização, uma comunicação e uma cooperação eficientes e eficazes?

**Entrevistado 08:** A gente tem vários instrumentos hoje para realizar comunicação. Tem conta institucional, e-mail... você tem, enfim, vários instrumentos. A questão não é tanto o instrumento, mas sim a periodicidade da coisa. Muitas vezes, normalmente em instituição pública, tem que tem reunião de colegiado de tanto em tanto tempo, tem que reunião de comitê de tanto em tanto tempo. Isso sai na portaria. Isso tem que acontecer na prática. Eu participo de vários comitês, participo de várias comissões, só chefe de uma unidade dentro da **INSTITUIÇÃO A**, e o que ocorre na prática é que as coisas não são cumpridas... a questão de reuniões, a questão de ter esse momento onde você para e faz reunião, você para e se comunica com as outras unidades, internas ou externas, os superiores. O instrumento a gente tem hoje, mas o que falta é que isso ocorra na prática, e também não só presencial... elaboração de relatórios, ter sistema também que ajuda nisso para dar feedback automaticamente, essas coisas.

**Entrevistador:** Quer falar de mais alguma experiência sua com alguns desses fatores críticos de sucesso?

**Entrevistado 08:** Eu posso falar um pouco sobre a questão da disponibilidade de recursos técnicos de apoio. Ele está colocado aí... sétimo fator crítico. Quando a gente fala de TI, a gente dá aquele exemplo de que a gente só que ela é importante quando ela falta. Porque hoje ela é uma coisa já totalmente inerente ao contexto. A gente não pensa mais em como fazer as coisas sem TI. Tudo tem que ter TI, e você só sente a importância dela quando ela falta. Isso está totalmente relacionado com essa disponibilidade de recursos. A gente tem passado alguns problemas para oferecer alguns serviços de disponibilidade de sistemas para a comunidade universitária, e que foram problemas decorrentes da disponibilidade de recursos. Vários componentes do nosso data center perderam a garantia, outros tiveram problemas, diversos problemas relacionados à infraestrutura elétrica dentro do nosso data center também. O que ocorre? A gente sempre apagando incêndio, tentando trabalhar do jeito que dá, porque falta disponibilidade de recursos. Isso acaba impactando lá na frente. Isso é uma coisa interna da TI, só que isso afeta o principal, que é o usuário dos serviços. Ele sente aquele problema. As coisas começam a atrasar, tem insatisfação, crítica etc. Isso é decorrente de um problema interno oriundo da falta de algum recurso, seja monetário, seja qualquer outra coisa... recurso técnico do core da TI. A gente entende o contexto de organizações públicas, sobretudo falando da minha organização, que é relacionada à educação e tem sofrido vários cortes devido à política atual do governo. Isso constantemente ocorre, ter falta de recursos. A gente tem que se virar, a gente tem que fazer mágica, tentar fazer as soluções mais interessantes, mais elegantes, para gastar o mínimo possível e conseguir ter um serviço de qualidade. Mas, vez ou outra, acontece de isso impactar.

**Entrevistador:** Com relação aos fatores críticos de resistência, segundo os meus resultados, foi dito que o primeiro fator importante seria a falta de apoio e compromisso; o segundo, a falta de papéis e responsabilidades; o terceiro, problemas na gestão da organização; o quarto, resistência a mudanças; o quinto, a falta de conscientização; o sexto, a falta de conhecimentos e habilidades; o sétimo, problema na gestão de projetos; o oitavo, a complexidade nos processos organizacionais; e o nono, falta de recursos técnicos de apoio. Concorda com essa ordem?

**Entrevistado 08:** Ok. Críticos de resistência, não é? É, concordo com os primeiros. Na questão de resistência, talvez eu colocasse na frente a falta de conscientização.

**Entrevistador:** Aí ficariam os três primeiros com a mesma ordem, e alteraria só o quarto para a falta de conscientização?

**Entrevistado 08:** É, eu acho que é o mais importante. Ela é mais crítica... relacionada à resistência... a falta de conscientização do que a resistência a mudanças, porque eu entendo que a resistência a mudanças é algo inerente a qualquer ser humano que está dentro de um processo que vai sofrer mudanças. Existe a resistência naturalmente, mas você agrava esse problema da resistência se você não conscientizar. A conscientização é fundamental aí. A falta dela impacta mais do que a resistência, que é algo inerente. Então eu a colocaria na quarta posição; a resistência, na quinta. O resto está ok.

**Entrevistador:** Manteria o resto nessa mesma ordem?

**Entrevistado 08:** Sim.

**Entrevistador:** Como lidar com a resistência a mudanças?

**Entrevistado 08:** É bem complexa essa questão de resistência a mudanças. Mas o ponto principal é conscientização, que está colocada aí também como fator. É você conscientizar da importância daquela mudança, porque a pessoa tem que saber por que está mudando. "Quer mudar para melhorar, mas melhora como, onde?". A pessoa tem que saber. Muitas vezes, um processo de melhoria vai causar uma mudança na forma de trabalho dele, e ele não sabe exatamente que tinha algum problema. Para ele, tudo estava funcionando normalmente, estava tudo ok, mas ele não sabe o contexto geral e não sabe por que aquele problema... o que ele acha que está ok... em uma outra visão, não está ok, está dando um problema ali. Eu vou te dar um exemplo que está acontecendo agora na **INSTITUIÇÃO A**. A gente está no processo de implantação do processo administrativo eletrônico, ou seja, a gente quer passar todos os processos administrativos da **INSTITUIÇÃO A** do papel para a forma eletrônica, usando o sistema que a gente já tem implantado na instituição, o SIPAC. Então não vai mais existir papel. Aí você imagina uma pessoa que tem trabalhado há 15, 20 anos na **INSTITUIÇÃO A** lidando todo dia com papel, e agora não vai ter mais papel. É um impacto muito grande. Aí, com certeza, a gente já tem passado e vai continuar ainda um bom tempo tratando essa questão da resistência das pessoas, por inúmeros motivos. Às vezes, a pessoa não tem conhecimento para operar o sistema. Esse é um primeiro ponto. Ou nunca parou, nunca teve um treinamento, enfim... A primeira coisa que a gente fez... a gente criou um treinamento EAD bem complexo, bem didático, com atividades, para o cara... "vai mudar agora, está aqui a capacitação". A primeira coisa... a gente entrega a capacitação pronta para ele. Segundo a gente fez um evento para tornar público e mostrar a importância dessa mudança, que é a questão da conscientização. Isso é muito importante. Não é só simplesmente lançar uma portaria no Diário Oficial (e dizer:) está valendo agora, e acabou. Não é assim. Tem que chamar a comunidade, tem que chamar todo mundo, apresentar. "Isso aqui a gente está fazendo para alcançar esse objetivo, vai ter esse ganho para a instituição, você, que está lá fazendo o seu trabalho dia a dia, vai dar a sua contribuição para que a gente alcance esse objetivo, você é importante nesse processo". Quando você envolve a pessoa, diz que ela é importante para alcançar aquela mudança, aí ela veste a camisa, aí ela se envolve, tem compromisso, aí ela vai participar do treinamento, ela vai querer mudar. É assim que a gente tem tratado essa questão da resistência a mudanças. Depois disso, é manter. Quando eu digo manter... vai acontecer problemas durante essa transição. Por exemplo, para esse processo de migração para o eletrônico, a gente está dando um ano para as unidades mudarem todos os seus processos para o eletrônico. Eu tenho certeza que vão acontecer vários obstáculos, vários problemas, e o que é importante é a gente dar feedback sobre o problema. É normal problema ocorrer, isso vai acontecer na vida, em qualquer área, profissional, na área de TI. Vai acontecer problema, vai dar um *bug*. Enfim, isso aí é normal. O importante é que, quando aconteça o problema, eu saiba para onde eu vou reportar, e que aquele setor me dê um feedback, e a gente consiga resolver a situação e vencer aquele obstáculo. Isso é o mais importante. Então a manutenção desse tratamento de incidentes aí é muito importante para que as pessoas não queiram voltar para o antigo e continuem fazendo esse processo de mudança.

**Entrevistador:** Qual seria a sua estratégia de enfrentamento à falta de recursos técnicos de apoio? Você até citou anteriormente. Quer acrescentar alguma coisa?

**Entrevistado 08:** Uma coisa importante aí é a gente ter *expertise* para selecionar aquele recurso que vai gastar para adquirir alguma coisa. O que acontece? Você precisa ter *expertise*. Se a instituição não tem, contrate alguém que tenha *expertise*. Eu tenho pouco recurso. Se eu for gastar um recurso, eu tenho que fazer um emprego correto daquele recurso, senão eu vou acabar gastando mais do que deveria. É aquela mesma questão de construir alguma coisa. Você tem que saber como é que vai empregar esse recurso. Muitas vezes, não tem esse planejamento. Não é porque outra universidade usa, que eu vou usar. Tem que ter um processo aí de tomada de decisão para gastar esse recurso. Muitas vezes, não tem nem processo definido de tomar decisão. A gente tem na literatura, a gente tem em diversos lugares, que tem processo para isso... Isso eu colocaria como um ponto-chave. Isso não vai suprir a falta de recursos, mas pelo menos vai minimizar o impacto dessa falta de recurso, se você souber tomar a decisão correta para usar o recurso que você tem. Isso é o que eu gostaria de destacar nesse fator.

**Entrevistador:** Em relação aos problemas na gestão da organização, você vivenciou algum problema? Qual ou quais? Você conseguiu superá-lo? De que forma?

**Entrevistado 08:** A gestão de forma geral ou interna?

**Entrevistador:** Você até citou um problema, que é a questão do recurso. Até na literatura, ele é o mais citado como problema na gestão da organização. É a questão da utilização de forma inadequada dos recursos de TI. Então ele é um exemplo de problema na gestão da organização. Quer completar alguma coisa a mais?

**Entrevistado 08:** Problema de gestão a gente pode ter vários. A gente tem que sempre estar trabalhando para minimizar os impactos disso. A gente tem problema, por exemplo, de envolvimento, sobretudo eu, que trabalho com sistemas. Aí a gente tem sistemas que são mantidos pelo meu setor, mas quem administra o sistema é um outro setor, é uma outra unidade. Acontecem problemas aí nessa diferenciação. O que é papel, o que é responsabilidade de um, e o que é responsabilidade de outro. Essa questão, que até é a segunda colocada aí... papéis e responsabilidades... problemas acabam ocorrendo na nossa gestão com relação a isso, sobretudo com o nosso principal objetivo, que é o serviço. O serviço está lá para atender o usuário,

e a gente faz a manutenção do serviço, porém a administração é com outra unidade. Às vezes, os usuários acham que é a gente que tem que resolver tudo. Aí fica essa coisa de ir para um lado, ir para outro, e isso também decorre devido ao quê? Os usuários dos serviços não têm entendimento de como é que funciona o fluxo da informação. Acaba que o problema é da TI, mas não é da TI, o problema é da Administração. Esse é um problema que eu destaco nessa questão, fora os outros que já estão relatados.

**Entrevistador:** A próxima pergunta seria sobre a falta de papéis e responsabilidades. Você já se viu diante dessas dificuldades? Como conseguiu identificá-las, como conseguiu superá-las? Você acabou até de citar, não é? Papéis e responsabilidades.

**Entrevistado 08:** Sim, é verdade. Essa questão das responsabilidades é muito importante, como eu falei, e que esse processo todo seja público, para que todos saibam qual é a responsabilidade de cada um. Não adianta só uma pessoa saber e ficar internamente. Isso tem que ser público para todos os envolvidos no serviço, seja quem administra, quem faz manutenção e quem é usuário. Todos eles têm que saber como funciona. Se não tiver isso, ocorrem esses problemas de não saber qual é a responsabilidade de cada um. Além de ter os papéis e as responsabilidades definidas, isso tem que estar na cabeça de todo mundo, isso tem que estar público, isso tem que estar divulgado, para que as pessoas saibam como é que as coisas funcionam. Com relação aos papéis, também é muito importante para não sobrecarregar. Isso aí é uma coisa que eu tenho vivido. Quem fica no papel de gestão acaba ficando sobrecarregado e, se não tiver papéis bem definidos, as coisas não evoluem. Precisa ter os papéis para internamente você separar bem as coisas, o que é papel de cada um, e distribuir, delegar as coisas para que tudo seja feito na normalidade.

**Entrevistador:** Quer citar mais alguma experiência com algum desses fatores críticos de resistência?

**Entrevistado 08:** Deixe-me ver aqui. Tem essa questão da complexidade nos processos organizacionais, falando em organização pública. Às vezes isso acaba ocorrendo. Tem muitos processos que são complexos. Eu falo, particularmente, da parte administrativa, em que eu tenho atuado bastante... das atividades administrativas da universidade. Tem processos organizacionais que são bastante complexos, envolvem várias unidades diferentes, setores, diferentes áreas. Muitas vezes, as coisas são definidas... esses processos organizacionais... e não ocorrem o que a gente chama de manutenção do processo. O processo foi pensado lá atrás, há não sei quantos anos, foi definido para ser feito assim, para não sei quem assinar... questão legal. Tem todo um processo... a gente não discute coisas legais, tem que atender a legislação. Mas tem outras coisas que não, que podem ser otimizadas, e que antigamente eram pensadas daquela forma porque era o contexto da época. Ocorre que hoje a gente tem tanta coisa. Já, falando de TI, tem tantos sistemas que podem agilizar, otimizar esse processo organizacional, deixá-lo menos burocrático, mais ágil e menos complexo, e não ocorrem porque as pessoas não param para pensar e melhorar aquele processo. Isso, quanto tem; às vezes nem tem processo mapeado nem nada. As coisas ocorrem pela cabeça de cada um. Essa questão da complexidade está muito voltada... não tem uma manutenção disso. Esse era um ponto importante porque as coisas vão evoluindo, e os processos não evoluem. Aí na prática você não sente, não consegue melhorar porque você está em um processo que te força a fazer de um jeito que hoje em dia nem faz mais sentido, e isso impacta nos serviços.

## ENTREVISTA 9

**Entrevistador:** Com relação a esses fatores críticos de sucesso, eu te pergunto se em relação a essa classificação atribuída pelos participantes do *survey*, você concorda com esse resultado? Se não concorda, qual ordem de importância você classificaria esses fatores críticos de sucesso?

**Entrevistado 09:** Olha assim, eu concordo com todos os nove. São esses nove, não é? Todos. Eu concordo com todos eles... É, eu acho que desses nove, talvez para nós na **INSTITUIÇÃO D**, no CTIC o mais importante é o número um. Que é o apoio da Alta Administração. Que é assim com a atual gestão da Universidade é nós tivemos esse apoio mais efetivo. É a TI ela passou a ser encarada como um setor estratégico da instituição. Um órgão estratégico e assim, e não como. Assim, eu vou até usar um termo um pouco é comum, e não como um mal necessário, TI como um mal necessário, entendeu? Alguns gestores têm essa visão, não é? Que TI é um mal necessário. E a nossa atual gestão não, ela tem justamente essa ideia de que a TI ela é um órgão estratégico que agrega muita coisa para a instituição, não é? Agrega a que auxilia a instituição a chegar nos objetivos planejados, não é? Eu acho que eu elencaria o número um como principal. É o alinhamento entre a TI negócios é importante. Eu acho assim o primeiro que seria, o apoio da Alta Administração, não é? Colocando como prioridade, não é? É envolvimento entre as partes interessadas dentro da organização, comunicação e cooperação, processos bem definidos, competências desenvolvidas, disponibilidades de recursos técnicos, O segundo eu creio que seria desses aí, para nós aqui pelo menos, eu acho que foi o três aí - desenvolvimento entre as partes interessadas dentro da organização. Também foi algo que deu impulso muito grande. O alinhamento da TI negócios, acho que seria o terceiro, não é? Comunicação e cooperação, seria o quarto, processos bem definidos, ok. Seria o quinto. Eu acredito que disponibilidade de recursos técnicos e competências desenvolvidas seria basicamente no mesmo nível, mas pode, acho assim, só inverteria, não é? Colocaria disponibilidades de recursos técnicos antes até. Porque mesmo que você tenha competências, equipe com competência, você se não tiver recursos técnicos, aí você vai ter uma barreira muito grande. Então assim, meio que estão no mesmo nível, mas eu colocaria antes. E treinamento, e gerência de mudanças.

**Entrevistador:** Certo, e ficaria o sétimo a competência, o oitavo treinamento e o nono gerências de mudanças né?

**Entrevistado 09:** Isso.

**Entrevistador:** E aí é, com relação ao apoio da atual administração? De que formas tu poderias conscientizar a alta gestão da importância dela em um processo de implantação de melhoria de serviço de TI?

**Entrevistado 09:** É uma coisa bem complicada. Porque assim é, assim geralmente o gestor vem com a bagagem de conhecimento, e ele já tem meio que uma ideia já formada sobre determinadas coisas... Então, assim a gerência não, no nosso caso aqui com o nosso atual Reitor, a gente não precisou conscientizá-lo disso, porque ele já veio com essa consciência. Ele é um profissional da área de, é professor mais é da área de Exatas, já trabalhava com a parte de TI, sabia da importância, conhece a importância, não é? Da TI. Nós não precisamos conscientizá-lo. É muito difícil isso, para te ser sincero, o que nós tentamos no passado, não é? Com reuniões, mostrando, quais as vantagens de você adotar a TI, como um setor estratégico, não é? Mas assim, a gente percebe que nem todos os gestores têm (este entendimento) ... Talvez por, pelas próprias questões de formação, não é? Eles não têm a essa questão da dessa mentalidade específica, não é? Sinceramente, o que nós tentamos foi através de reuniões apresentando os objetivos, não é? Da instituição como a TI poderia auxiliar nesse processo, assim mostrando riscos, não é? Porque também, existem muitos riscos envolvidos na operação de TI. Principalmente em relação a Data Center, a dados, a segurança da informação. E assim, tentamos por esse caminho aí, mas nem sempre nós obtivemos sucesso, quanto a isso. Como eu te falei, na atual Gestão, nós já tivemos alguns gestores, já tinham essa visão, é estratégia sobre TI. Então nós não precisamos conscientizá-lo. Eles já estavam conscientes disso e têm dado muito apoio para a gente nesse sentido.

**Entrevistador:** É qual seria a tua estratégia para promover um melhor alinhamento entre a TI e o Negócio?

**Entrevistado 09:** Eu acho que a melhor estratégia para promover esse alinhamento é justamente utilizar o PDTIC. Você a partir de um planejamento bem definido, bem claro. E inicialmente a instituição ela tem PDI, você vai a partir do PDI produzir o PDTIC. E aí nesse processo de desenvolvimento do PDTIC é importante você envolver todas as áreas. (As áreas) Gerenciais da instituição, foi o que nós fizemos aqui, e nesse PDTIC você vai ter os, digamos assim, os objetivos da área de TI bem claros, as metas, as ações, e aí você consegue alinhar de uma forma bem objetiva. Assim, de forma objetiva, que você consiga mensurar isso no futuro, acompanhar, monitorar. Eu acho que através do PDTIC.

**Entrevistador:** E o que tu sugeres como uma forma de atingir processos bem definidos?

**Entrevistado 09:** Bom aí inicialmente você precisa fazer um mapeamento dos processos. Esse talvez seja o Calcanhar de Aquiles das instituições. Nem toda tem esse mapeamento bem definido, bem realizado. Nós estamos em um processo é na Universidade de utilização dos nossos sistemas, e digitalização, não é? Dos nossos processos. Nosso processo é administrativo. Então nós já temos uma frente de trabalho que faz o mapeamento dos processos e já automatiza esses processos. Este ainda não é o esforço ideal a meu ver. O esforço ideal seria a participação de todas as unidades individualmente. Fazendo os seus próprios mapeamentos e criando a documentação para que você possa a consultar isso daí e verificar, até analisar se os processos estão sendo eficientes, eficazes. Eu acredito que para ter esses processos bem definidos nos precisamos fazer o mapeamento. Precisamos ter esse mapeamento documentado para toda a instituição. O máximo possível de processos da instituição.

**Entrevistador:** E como promover dentro da organização, a comunicação e cooperação, eficientes e eficazes?

**Entrevistado 09:** Essa é uma boa pergunta, e a gente tem utilizado, eu acredito que o ideal para toda a instituição, acho que a comunicação é um termo muito abrangente. Você tem a comunicação interna, a comunicação externa, né? A cooperação entre os setores é também é algo um pouco abrangente. Mas assim o que a gente tem tentado fazer é aproximar os setores e aí assim, na instituição, aqui na **INSTITUIÇÃO D** nós temos adotado um mecanismo de trabalhar com comissões é para cada esforço relevante é esforços grandes que são realizados, por exemplo a parte de infraestrutura física, nós temos uma comissão que envolve é pessoas, não é? Envolve servidores de várias unidades, tem a participação de gestores e aí assim, decisões, os planejamentos eles são feitos em conjunto, isso favorece muito a comunicação entre esses setores, porque os gestores, o representante, ele já vai para a reunião, já sai de lá já com as informações, já compartilha com as equipes, não é? Isso também promove a cooperação entre as unidades, a gente tenta aproximar o máximo possível as unidades. É falando em termo de comunicação de dessas informações estratégicas, não é? Em termos de comunicação é no sentido de comunicação interpessoal mesmo dentro da instituição nós usamos, procuramos usar o máximo possível de ferramentas é que favoreça esse tipo de comunicação. Nós temos utilizado muito ferramentas como é mensageiros eletrônicos, não é? Nós temos na instituição um que é adotado, pela instituição. Nós temos, usamos mensageiros, as pessoas usam o seu celular. E-mail institucional, memorando, e nós temos um setor de comunicação que também é cooperar no sentido de divulgar, difundir essas informações. Eu acho que ter um setor de comunicação é forte dentro da instituição, fazendo esse papel de divulgação de informações também, é muito importante. Então, assim, aqui na instituição nós temos adotado essa estratégia.

**Entrevistador:** Certo. Tu gostarias de citar mais alguma experiência tua, com alguns desses fatores de sucesso?

**Entrevistado 09:** É, tem um item que me chamou atenção, deixa eu ver se eu acho aqui. Ele não está aqui como item, mas como você falou logo no início, eu acho que entra nesse envolvimento entre as partes interessadas dentro da organização. Acho que entraria nesse item aí. Assim, nós um grande desafio para todo gestor principalmente no serviço público é a cultura organizacional da instituição. E a cultura organizacional do setor mesmo, né? Em específico então assim, muitas vezes a cultura do setor, ela não é exatamente a cultura que se espera é para aquele momento, né. Da universidade, para que se alcance os objetivos da instituição. Então, é nesse caso, é muito difícil para o gestor coordenar a equipe, né? Gerenciar a equipe de forma a alcançar esses objetivos. Você tem que promover talvez dentro da sua unidade, dentro a instituição, uma mudança de cultura. Isso você sabe que não é algo muito fácil, é algo bastante difícil você promover uma mudança de cultura. Muitas das vezes é necessária. Porque você precisa ter a participação de todos das equipes, tem a questão motivacional, tem a questão de alguns servidores estarem, por exemplo, em uma certa situação de conforto vamos assim dizer. Quando eu falo assim de conforto eu quero dizer que a pessoa está fazendo uma tarefa específica há algum tempo e não quer mudar aquilo, talvez não queria se

aprimorar, não queria participar de outras equipes para contribuir. Então, este acho que é um grande desafio para todo gestor. Como gerenciar essa questão da motivação da cultura organizacional, das regras que já foram estabelecidas ao longo do tempo ali, sendo que a organização ela muda, as necessidades mudam? E você tem que se adaptar para essas novas necessidades. Então, esse envolvimento entre as partes, dentro da organização é muito importante, dentro da área da TI, especificamente envolvimento entre as pessoas ali da área de TI, da equipe de TI, e envolvimento com as outras unidades também. Todas as unidades elas têm que estar envolvidas para que você consiga alcançar os objetivos da instituição. Então acho que esse é um grande desafio, tem sido assim um desafio muito grande para mim como gestor, mas eu acredito que com paciência, né? Com perseverança, e muito diálogo com a gente consegue avançar nesse sentido. Queria acrescentar isso aí.

**Entrevistador:** Vou passar agora para os fatores críticos de resistência. O primeiro fator crítico de resistência que foi mencionado é a falta de apoio e compromisso, o segundo mais relevante seria a falta de papéis de responsabilidades, o terceiro seria problemas na gestão da organização, o quarto resistências a mudanças, o quinto falta de conscientização, o sexto a falta de conhecimentos e habilidades, o sétimo problema na gestão de projetos, o oitavo complexidade nos processos organizacionais e nono, falta de recursos técnicos e apoio. Como é que tu classificarias?

**Entrevistado 09:** Eu penso que todos esses aí são (...) extremamente importantes. Eu penso que a falta de apoio e compromisso... Ele é extremamente importante, mas eu ainda colocaria como primeiro a resistência a mudanças, como eu acabei de falar para você, né? Para nós aqui a resistência a mudanças, ela tem sido um fator assim muito complicado, um fator de crítico de resistência muito grande mesmo. Eu colocaria como o primeiro a resistência a mudanças aí, em seguida, a falta de apoio e compromisso. Obviamente a falta de papéis e responsabilidade é uma coisa, realmente também seria o terceiro... Eu acho que falta de conhecimento e habilidades seria o quarto, na minha avaliação.

**Entrevistador:** Falta de conhecimentos e habilidades seria o quarto?

**Entrevistado 09:** Eu colocaria como o quarto. E o quinto seria a falta de conscientização. Assim... falta de conscientização é... eu acho que ela está bem ligada aí a essa falta de apoio e compromisso também, não sei se eu entendi errado, mas eu deixaria nesse, como próximo. É... A falta de recursos técnicos seria o próximo, é acho que só está faltando o.... Ah, não, problemas na gestão de projetos também, tá? Viria até antes da falta de recursos técnicos, eu diria. Problemas de gestão de projetos, depois falta de recursos técnicos e, por último, complexidade nos processos organizacionais.

**Entrevistador:** Está faltando - problemas na gestão de projetos. É isso?

**Entrevistado 09:** Isso, o próximo seria problemas na gestão de projetos, o sétimo. Eu acho que por último seria essa complexidade nos processos na organizacionais.

**Entrevistador:** Falta de recurso seria o sétimo? Estão faltando dois... está faltando falta de papéis... É, deixa eu ver... Não, resistência, e complexidade nos processos organizacionais.

**Entrevistado 09:** É esse seria o último.

**Entrevistador:** Deixa eu ver aqui... complexidades.

**Entrevistado 09:** É, tinha um acho que é problemas na gestão dos projetos... Você colocou já?

**Entrevistador:** Pois é eu vou colocar aqui. Resistências a mudanças é o primeiro, o segundo é falta de apoio e compromisso, o terceiro é papéis, isto é, a falta de papéis e responsabilidades, o quarto falta de conhecimento, o quinto falta de conscientização, o sexto problema na gestão de projetos, o sétimo falta de recursos, está faltando o oitavo. Qual é o oitavo? Complexidade, ah tá!

**Entrevistador:** Resistências a mudanças como o primeiro.

**Entrevistado 09:** É o primeiro isso, e o último seria complexidade nos processos organizacionais.

**Entrevistador:** Resistência é um, apoio e compromisso dois, ah, tá... o clima na gestão da organização.

**Entrevistado 09:** Problemas na gestão, na gestão da organização, é esse está faltando, não é?

**Entrevistador:** É, esse ficou faltando.

**Entrevistado 09:** Eu acho que você poderia colocar esse como último, então.

**Entrevistador:** ...complexidade como oitavo, e problemas na gestão como último.

**Entrevistado 09:** É o último.

**Entrevistador:** É, como já falasse alguma coisa, eu queria que tu complementasses. A pergunta seria: como tu lidas com a resistências a mudanças?

**Entrevistado 09:** Bem, a gente, inicialmente a gente lida com o diálogo, né? Eu trabalho com minha equipe dentro dos níveis hierárquicos que estão estabelecidos lá para o nosso setor, então e geralmente a gente elabora algum plano, alguma forma de adequação aquela realidade. Isso é discutido com o primeiro nível lá, que se diz coordenadores, né? Nós conversamos com os coordenadores, todos são ouvidos e a gente analisa os pontos negativos e positivos. E, a partir daí, a gente já toma a primeira

decisão de avançar ou não, com aquela mudança. E, aí, em seguida, nós conversamos (...) diretamente com a equipe envolvida. No caso se for em relação com alguma coordenação específica, com alguma equipe específica, a gente conversa com a equipe ou conversa... Se for algo relacionado toda a unidade, a gente conversa com toda a unidade. E assim, sempre com diálogo é a gente, todos tem voz para falar. E, obviamente, em alguns momentos ocorrem divergências, né? Em relação a estas tomadas de decisão. Mas a gente entende, assim todos precisam ser ouvidos, mas a reponsabilidade final é do gestor. Então, se depois de ouvir todos os argumentos, fazer todas as análises, chegar à conclusão que aquela é a melhor decisão para a unidade, a gente segue em frente, e implementa aquela mudança. Assim, como eu falei sempre ocorre. Eventualmente ocorrem divergências com alguns membros da equipe, mas a gente tenta resolver isso no diálogo. Quando não é possível no diálogo, aí é tomada uma medida, através da Gestão mesmo, com prerrogativas no cargo da Gestão de decidir. (...) Eu não sei exatamente nesse sentido que você estava perguntando, não é? A resistência a mudanças que nós temos aqui é muito relacionada a processos internos mesmo da unidade, né. Como, alguns servidores eles já vêm fazendo determinados processos há algum tempo, mais aí você faz uma análise e observa que aquele processo não está funcionando adequadamente. Aí você propõe uma mudança, né? Uma alteração. Isso gera muitas vezes uma resistência daquela equipe, né? Que dificultam a implantação de melhorias de serviços de TI na instituição. De fazer isso e, aí, a gente tenta resolver dessa forma. Tenta resolver com diálogo, mas é sempre ponderando todas as questões, todos os aspectos e, no final, se não houver um consenso de toda equipe, alguém precisa bater o martelo, no caso quem tem a prerrogativa para isso é a Direção. E, aí, a gente acabada tomando a decisão. Mas sempre procura fazer de uma forma, é conciliadora.

**Entrevistador:** E qual seria a tua estratégia de enfrentamento a falta de recursos técnicos e apoio?

**Entrevistado 09:** Isso é algo que não depende muito da gente. A nossa estratégia é sempre levar essa demanda e muito bem justificada, muito bem embasada, tecnicamente para a Gestão Superior. (...) Os recursos quando é necessário, nem sempre é possível conseguir os recursos (...) Quando é algo assim que realmente é para benefício da instituição toda, e tem uma forma de alcançar de adquirir esse recurso, existe essa, esse (busca de) apoio da gestão superior. Então, é através da conscientização da gestão superior, da necessidade, bem embasada utilizando informações técnicas.

**Entrevistador:** Certo. Em relação aos problemas na gestão da organização, já vivenciastes algum problema, alguns? Qual seriam? Conseguistes superar a ele, de que forma?

**Entrevistado 09:** Bem, é no período que eu estou como, atuando como Diretor. Eu não tenho encontrado problemas em relação à gestão. Quando você fala de gestão da organização, seria gestão, é de forma geral, não é? Para todas as unidades, na Gestão Superior, seria isso, não é?

**Entrevistador:** É assim, é de uma forma geral, mas eu vou te dar o exemplo de um problema que foi o que eu mais encontrei na literatura. Eles citam a questão da utilização de forma inadequada dos recursos de TI. Um ativo, isso é um problema. Então, assim é uma forma bem geral mesmo. São vários os problemas, não é? Monitoramento de rede, por exemplo.

**Entrevistado 09:** Ah, sim. Entendi.

**Entrevistador:** Utilização inadequada, recursos de TI.

**Entrevistado 09:** (...) em relação a isso a gente tem todos esses problemas, mas eles são tratados individualmente por cada unidade, subunidades. Da nossa unidade. Em relação a esse exemplo que você citou aí, da utilização, a gente não tem muito esses problemas aqui. (...) Os nossos problemas aqui são mais relacionados a questão técnicas mesmo, questão de conectividade, é eventualmente falta de algum equipamento. Que precisa ser adquirido, enfim, em relação à organização como um todo. (...) O problema que a gente encontra de forma geral, aqui na organização é mais relacionado aquele item lá dos fatores críticos de sucesso que é o envolvimento das outras unidades com as atividades que a gente desenvolve. Vou citar um exemplo: nós temos, nós fazemos a implantação de alguns módulos dos sistemas que nós usamos aqui na universidade. É um sistema que é desenvolvido por uma outra universidade, que é utilizado aqui. E a nossa equipe é responsável por fazer essa implantação. E uma parte desse processo depende da participação de outras unidades. Justamente essa parte que depende de outras unidades, ela às vezes acaba sendo um problema para gente, porque nem todas as unidades participam de acordo como nós precisaríamos que participassem. Então, isso, às vezes, atrasam os cronogramas. Geram um certo desgaste na equipe. Seria mais em relação a essa participação das outras unidades nesses projetos. Priorizar... Esses projetos... Essa é uma dificuldade que a gente encontra aqui. Assim, em relação a essas questões, eu não vejo outros problemas significativos, são problemas, os problemas que a gente tem, são problemas mais assim, são problemas pequenos na verdade, nesse sentido. Como eu digo, uma vez que você tenha o apoio da Gestão Superior da instituição. A própria Gestão Superior, e aí eu falo não só da Reitoria, as pró reitorias também. É vendo a TI como um órgão estratégico que vai agregar. Ao trabalho, é essas questões elas acabam sendo mitigadas, na verdade. Elas acabam sendo mitigadas.

**Entrevistador:** Certo. E sobre a falta de papeis e responsabilidades, você já se viu diante dessa dificuldade? Como é que tu conseguiste identificar? Consegues, conseguiu superar?

**Entrevistado 09:** É esse é um problema justamente esse problema que eu coloquei para você. A gente tem esse problema internamente, na unidade. E, em relação as outras unidades, também. Outras unidades que eu digo, pró reitorias. Em relação aos projetos que são desenvolvidos. O que a gente vislumbrou como uma possível solução para essas questões dos papeis. (...) Internamente na unidade a gente deve estabelecer as responsabilidades individuais de cada unidade, das subunidades, da nossa unidade... Por exemplo, cada coordenação deve ter os seus papeis bem definidos, os coordenadores bem definidos, com as atribuições dele. E quais as tarefas... Aí, a gente tem o nosso portfólio de, aliás, o nosso é como é que chama? Desculpa, eu acabei esquecendo, deu um branco agora... É o nosso portfólio de serviço aqui da instituição que está no site... Não é portfólio

o nome... Mas eu acho que você entendeu... A descrição dos nossos serviços. Está inclusive no nosso site da instituição, cada unidade, cada subunidade ela tem lá o mapeamento dos serviços que ela, elabora, que ela executa. E essas unidades definem pessoas específicas para executar aquilo ali. Então, os papéis eles estão bem claros, nesse sentido. É o que estava mais assim problemático para a gente, era em relação a questão de desenvolvimento e implantação de software. É uma coordenação que nós temos aqui, que é coordenação de sistemas. E o que nós fizemos, estabelecemos agora uma... Nós temos um esforço no sentido de definir claramente qual perfil, qual papel de cada servidor lá dentro. De cada servidor - isso não estava bem claro, havia certos acúmulos, de perfis. Os papéis e a gente está definindo agora claramente o que cada servidor, cada analista, cada técnico vai executar dentro desses projetos. Qual perfil dele específico para ele atuar naquilo de forma especializada. E envolvendo também as outras unidades. As outras unidades também que executam algumas tarefas com a gente, elas terão pessoas designadas e essas pessoas têm o perfil também, que vai ser é alocado para elas... Que vai permitir que ela saiba exatamente qual é o papel delas naquele projeto. A solução que nós adotamos agora é a portaria. (...) Estabelecendo por portaria quais são as responsabilidades de cada um. Que aí assim não vai restar dúvida. Na portaria tem exatamente o que a pessoa precisa fazer, qual é o trabalho dela e está lá dizendo o nome dela. Essa pessoa vai fazer isso. Então, dessa forma, a gente consegue - é o que eu imagino. Isso é uma coisa que nós estamos fazendo nesse momento. (...) Eu precisei um pouco de tempo para fazer o diagnóstico a respeito da situação e para nós chegarmos a essa solução. E é isso que nós estamos fazendo nesse momento. (...)

**Entrevistador:** E tu gostarias de citar mais alguma experiência tua com relação alguns desses fatores críticos da resistência?

**Entrevistado 09:** Eu acho que, eu até me antecipei, eu acho que eu falei, não estávamos falando de fatores críticos de sucesso, eu me antecipei aos fatores de resistência. Que seria justamente aquilo que eu comentei anteriormente, a resistência a mudanças, não é? Resistência a questão da cultura organizacional, que acaba prejudicando as adaptações necessárias, não é? Adequações necessárias que você fazer para que as equipes, não é? E a parte de TI é acompanhar, não é? As necessidades aí da instituição. Acho que seria isso.

## ENTREVISTA 10

**Entrevistador:** Com relação a esses fatores críticos de sucesso, eu te pergunto se em relação a essa classificação atribuída pelos participantes do *survey*, você concorda com esse resultado? Se não concorda, qual ordem de importância você classificaria esses fatores críticos de sucesso?

**Entrevistado 10:** Bom, eu acho que começa mesmo com o apoio da Alta Direção. Acho que esse é o primeiro ponto, até mesmo para que a gente possa ter o desdobramento inclusive dos fatores que foram listados. E, hierarquicamente, se a gente ver aí numa estrutura *top-down*, é óbvio que o alinhamento do TI entre negócio é essencial. Dentro da nossa instituição a gente faz isso através - e acredito que em todas as instituições governamentais, até mesmo pelo encaminhamento do Governo Federal nos últimos anos relacionado à governança de TI - nós conseguimos manter esse alinhamento entre as necessidades de TI e os negócios através de um plano específico, que é o PDTI, Plano Diretor de Tecnologia da Informação. E a elaboração desse plano tem como pré-requisito - óbvio - o apoio da Alta Administração, através de um Conselho próprio, digamos assim, um comitê de governança de tecnologia da informação. É óbvio que também o envolvimento entre as partes interessadas dentro desse contexto é necessário, porque é através desse comitê que nós mantemos esse alinhamento de TI e o negócio. Então, analisando, eu sugeriria, como segunda opção, o envolvimento, porque ele é um pré-requisito para que a gente mantenha esse alinhamento entre TI e o negócio.

**Entrevistador:** Certo. O alinhamento?

**Entrevistador:** O segundo seria envolvimento das partes?

**Entrevistado 10:** É o envolvimento e o alinhamento logo em seguida. Deixa eu ver... Eu acredito que nessa ordem. Então, a gente mantendo esse alinhamento entre TI e negócios, e mantendo a instituição com as soluções de TI voltadas para esse alinhamento, a nossa preocupação no dia a dia seria esse item número nove, a questão das mudanças organizacionais. Essa percepção, essa se tornou crítica principalmente agora nessa época de pandemia, onde basicamente as principais necessidades institucionais acabaram sendo renegociadas, ou reanalisadas, porque apareceram outras para esse atendimento amplamente digital que a instituição necessitou ter nesse período em função desse processo de pandemia. Então essa gestão, dessas mudanças, ela é muito importante, e essa reorganização que a instituição precisa ter para que essas mudanças, elas estejam novamente aliadas com o negócio, que essas demandas, elas venham novamente com o apoio da Alta Administração. Então o quarto item que eu colocaria aí seria essa gerência de mudanças organizacionais. A partir desse contexto que a gente tem, embaixo a gente precisa de processos bem definidos, que esse é um gargalo muito grande na Alta Administração. A definição bem feita de processos, que talvez seja um dos principais gargalos hoje na administração pública, porque antes, o gargalo seria a digitalização dos processos, mas muitas empresas, muitas organizações até deram um espaço em deixar tudo digital, (transformar) os processos administrativos todos em digitais. Mas não deram outro passo que é fundamental também para ganhar agilidade, que é a definição dos processos, ter os processos bem definidos. Porque senão, você acaba digitalizando as mesmas falhas que você tinha no passado, você só agiliza o que ainda não é totalmente eficiente. Então, a definição boa de processo, para mim, viria logo em seguida. Essa definição boa, ela precisaria de uma comunicação e cooperação de todos. Essa cooperação, acredito que em TI tem algo muito explícito do que é um envolvimento dentro de um projeto, do que é o comprometimento dentro de um projeto. Essa cooperação, muitas vezes, envolve comprometimento em fazer um projeto de sucesso, não só de estar envolvido no projeto. Isso também requer uma maturação muito grande da organização, e tem a ver

com as competências, que eu acredito que venham também logo em seguida de todos esses, passa pela competência, e viria logo em seguida. E, por último, acredito, essa disponibilidade de recursos técnicos e treinamentos. Assim. Está por último nesse processo, que está entre o sétimo e o oitavo – nesse caso, mas que eu botaria entre o oitavo e o nono – não quer dizer que não seja crítico. Eu acho que isso daí tu vai deixar claro, em um processo mais adiante. O que eu gostaria de dizer, e até ressaltar aqui, é que não adianta nada você buscar recursos humanos, buscar treinamentos, se essas partes anteriores, elas não estão bem definidas. Muitas vezes a gente já tem recursos humanos, mas os processos não estão bem definidos, não tem um alinhamento claro ali das metricidades. Às vezes essas pessoas, elas ficam alocadas em atividades ou em processos que não são relevantes para a instituição, e isso acontece em qualquer lugar. Se a gente fosse caminhar num processo de tentativa de resolução desses problemas, e que todos eles existem, eu atacaria nessa ordem. Começando pela Alta Administração, fazendo esse envolvimento, definindo bem os processos, e a partir daí sim, trabalhar nos recursos humanos: qual é o pessoal que a gente tem, se a gente precisa de mais pessoas, se a gente precisa dar o treinamento para essas pessoas. Acho que seria mais ou menos isso aí com relação a esses fatores que você elencou.

**Entrevistador:** Eu só não entendi, ficaria o quê? Qual seria o oitavo e qual seria o nono?

**Entrevistado 10:** Vamos refazer aqui. Ficaria primeiro alinhamento entre TI e negócio... aliás, desculpa.

**Entrevistador:** Não, apoio da Alta Administração.

**Entrevistado 10:** Apoio da Alta Administração.

**Entrevistador:** Envolvimento.

**Entrevistado 10:** Em terceiro, alinhamento entre TI e negócio.

**Entrevistador:** Certo. Quarto, gerência de mudanças.

**Entrevistado 10:** Quarto, gerência de mudanças.

**Entrevistador:** Quinto, processos bem definidos.

**Entrevistado 10:** Processos bem definidos.

**Entrevistador:** Sexto, comunicação.

**Entrevistado 10:** O sexto, a comunicação.

**Entrevistador:** Sétimo, competência.

**Entrevistado 10:** Sétimo, competência... competência dos envolvidos, exato. Oitavo, a disponibilidade e o nono treinamento.

**Entrevistador:** Tá. Disponibilidade e novo treinamento.

**Entrevistado 10:** Só para a gente contextualizar, é essa a explicação que você precisaria mesmo, minha?

**Entrevistador:** Sim. Isso. Agora eu vou para uma parte mais específica. De que forma a alta gestão, ela pode ser conscientizada da importância do apoio dela no processo de implantação de melhoria de serviços de TI? Levando em consideração que o apoio da Alta Administração, ele é muito importante, como é que tu poderias conscientizar a Alta Administração da importância dela nesse papel? Como é que ela poderia reconhecer essa importância?

**Entrevistado 10:** Tá. Essa resposta ainda não tem a ver com essa lista que você colocou aqui, não é? Porque eu estou tentando procurar uma relação, mas não tem ainda, não é?

**Entrevistador:** Não. Ela tem a ver, na verdade, porque ela está falando sobre o apoio da Alta Administração. Eu quero saber de que forma a gente pode conscientizar a alta gestão da importância do apoio dela.

**Entrevistado 10:** Certo. Vamos lá. Nas IFES, nas Instituições Federais de Ensino Superior, a gente tem uma certa, digamos assim, dificuldade de, muitas vezes, a Alta Direção ser formada. E aí, eu já não coloco somente o Reitor nesse processo, mas todo o colegiado que, junto com ele, participa das decisões, a gente tem uma multidisciplinaridade muito grande. São docentes, muitas vezes, que ocupam cargos em pró-reitoria, e as pró-reitorias formam segundo escalão nas diversas áreas em que atuam. Você já conhece essa organização das instituições federais?

**Entrevistador:** Qual organização você fala?

**Entrevistado 10:** A estrutura, a reitoria, as pró-reitorias...

**Entrevistador:** Sim.

**Entrevistado 10:** Cada (uma das) áreas administrativas de ensino.

**Entrevistador:** Sim.

**Entrevistado 10:** E a nossa área de tecnologia da informação, ela basicamente trabalha para atender essas pró-reitorias. Se elas não estiverem bem sincronizadas, isso pode gerar um problema para a gente de TI, porque a gente atende todas, a gente não atende apenas uma. Aí é que às vezes entra essa (multi)disciplinaridade, porque cada ocupante de uma pró-reitoria, ou um pró-reitor, eles vêm de áreas acadêmicas muitas vezes diferentes. Vem gente da Economia, lá da faculdade de Estudos Sociais, pode vir gente da faculdade de Saúde, pode vir gente da faculdade de Direito... e cada um vem com uma visão diferente do negócio. Porque, muitas vezes, para a gente não é a ótima, porque a gente tem ali a parte operacional e técnica para atender e,

muitas vezes, as deles não são tão operacionais e técnicas quanto a nossa. As deles podem ser mais conceituais, mais de ideias e aí algumas vezes a gente tem dificuldade de transpor essa barreira. O que eu acho é que, com a tecnologia da informação entrando cada vez mais em todas as áreas, uma forma de conscientizá-los é trazê-los para a área de tecnologia da informação a nível de negócio. Eu acho que esse é o primeiro passo. Muitas vezes, eles não querem se envolver com a tecnologia nem em termos de negócio. Eu vou te dar um exemplo. Existem demandas como a Lei Geral de Proteção de Dados, que envolve todas as instituições e que deve cuidar das informações dos alunos. Há uma tendência ali: “isso é institucional, esse é de negócio”, mas só pelo fato de ter lá “proteção de dados”, é quase que natural para eles mandarem lá para a tecnologia de informação resolver. E aí você não tem o envolvimento deles, porque eles criam essa barreira natural: “é dados? É informação?”, isso daí eles cuidam, a gente não precisa. E, na verdade, a realidade está mudando muito nisso, nesse ponto está mudando muito. Então, eu acho que o primeiro momento é tentar tirar esse bloqueio deles, e esse é só um exemplo, existem outros por exemplo, o Portal da Transparência de Informação, plano de dados abertos, tudo isso é muito conceitual, muito aberto ao público, muito de negócio, mas que muitas vezes se associa somente com a tecnologia da informação. Talvez pelo próprio Governo ter, junto aos pró-reitores, alguma conscientização com relação a essa governança de informação. Eu acho que é com isso, eles vão saber da importância, e vão saber até do potencial que muitas vezes eles ainda não têm, de que a TI sim pode alavancar o negócio, e não ser apenas como era há muitos, no passado, a TI ser apenas, (...) solucionar alguma diretriz que foi definida aqui sem considerá-la inclusive, só considerá-la quando é para automatizar alguma coisa. Só chama ele para resolver algo que eu decidi aqui, mas não se chama ela para com o conceito dela, com o conceito hoje de negócio de TI, desse fazer as decisões. Eu não sei se ficou claro, se tu tens alguma dúvida com relação ao que eu falei... Mas o que fecha esse caminho é o comitê gestor, esse apoio da Alta Direção, é o que fecha esse caminho. É eles entenderem a importância do comitê gestor de TI, de governança de TI, eles participarem cada vez mais, eles sentirem que eles precisam tomar decisões também, que vão impactar na TI, que vão impactar no negócio, não só a TI vai demandar eles, mas eles podem tomar decisão. Eu acho que isso: “vamos investir em um novo Data Center, porque isso vai potencializar a nossa segurança”. Essa decisão vem deles, e às vezes eles ainda não tem essa percepção. Eu vejo assim, nesse ponto.

**Entrevistador:** Certo. Ok. Qual seria a tua estratégia de promoção do alinhamento entre TI e negócio?

**Entrevistado 10:** A estratégia é a gente ter essa relação com eles através do comitê gestor de TI, ficar atendo a todas as necessidades de TI que não foram algumas vezes levantadas por eles. Elencá-las, discuti-las. Sugerir não aceitar tudo que vem por demanda. A TI, ela não é mais simplesmente de ter que responder alguém. Tanto que a gente, dentro da **INSTITUIÇÃO E**, a gente responde ao Reitor especificamente e a nenhuma pró-reitoria. A demanda que chega, ela deve sim ser analisada e deve sim ser conversada e negociada com quem está demandando. Então, é nessa cabeça que a gente vai tentando atender e, mais importante do que a gente ter recursos humanos, ou de pessoas disponíveis para atendê-los, mas importante do que isso é saber priorizar as necessidades. A gente está ganhando muito num processo de priorização das necessidades. Até o nosso próprio time não estava acostumado com isso, porque eles não estavam acostumados a ficar em um projeto, que é entregue mensalmente, em um determinado momento ele sair daquele projeto porque apareceu uma outra demanda mais prioritária, e vai pausar aquele projeto e iniciar um outro processo. E, depois, quando terminar, em algum momento, até voltar com esse projeto, se for o caso. Então a priorização, ela é muito importante para que a gente possa atender plenamente a instituição com o que é prioritário. Talvez até mesmo, já que a gente não consegue recursos tão fáceis, talvez esse seja o ponto que dê para a gente trabalhar bem forte e ter um resultado positivo.

**Entrevistador:** O que você sugere como uma forma de atingir processos bem definidos?

**Entrevistado 10:** Atingir os processos bem definidos! Bom. Eu vou contar uma experiência nossa que é o seguinte. Muitas vezes são solicitadas soluções para a gente, e quando a gente desenvolve as soluções e a gente implanta as soluções, elas sempre necessitam de um ajuste porque houve falha na definição do processo anteriormente. O que nós estamos tentando fazer com o nosso time, já que a gente não pode influenciar os outros? Fortalecer o nosso processo de desenvolvimento de software, mas, anterior à entrada no desenvolvimento, nesse processo, a gente fazer o mapeamento dos processos de negócios, utilizando BPMN junto com nosso time... que muitas vezes, o próprio usuário, ou as pró-reitorias não sabem mapear processos. Então, a gente está saindo um pouquinho da nossa caixa só de desenvolvimento e indo para algo não para atender toda a gestão, mas pelo menos para aquelas solicitações que nós estamos atendendo, mapear esses processos. O ideal é que cada instituição, ela mantenha um escritório de processos dentro da sua estrutura organizacional. Nós temos, dentro da Pró-Reitoria de Planejamento, a gente está iniciando uma conversa até, com esse departamento, para que a gente consiga fazer esse afinamento – digamos assim – do que a gente já está fazendo, até saindo da nossa caixinha e entrando um pouquinho na deles, mas junto com eles. A gente está no início desse processo, esse é um passo importantíssimo, que eu considero, definir os processos muito bem definidos, mas se você não tem nenhum processo definido e alguém vai te demandar alguma coisa, antes de fazer o que ele está pedindo, antes de você entregar, antes de não atender, antes de ele reclamar e criar um conflito lá na frente – porque você entregou o que ele pediu, mas ele não sabia o que ele queria na verdade –, é melhor a gente dar um passo atrás. É essa a nossa estratégia, e tentar entender o negócio dele mapeando e muitas vezes dizendo: “cara, não faz assim. Faz por aqui”. Mesmo sendo o negócio dele, mesmo saindo um pouco da TI. Então essa é a estratégia que a gente tem utilizado para melhorar as entregas, porque retrabalho também é complicado para a gente, depois da entrega.

**Entrevistador:** E, esse escritório de processos que vocês têm aí é de pessoas da TI, ou não?

**Entrevistado 10:** Não. Não são pessoas da TI. Tem uma pessoa que inclusive está fazendo agora Mestrado em Engenharia de Produção, que também envolve muitas definições de processos. É uma pessoa capacitada, que não tem os vícios ainda da Administração, uma pessoa nova e tal, então eu acredito que a gente tenha sucesso nesse processo trabalhando com essa pessoa. Inclusive eles já deram um passo importante nesse mesmo setor, levantando gestão de riscos com a gente... A gente já tem mapeado hoje os principais riscos de TI da instituição, eles até expandiram essa gestão de riscos de TI para outras áreas... Prefeitura do campus... acredito que Prefeitura do campus principalmente, não sei te dizer quais outras áreas eles abordaram, mas eles fizeram uma gestão de risco institucional, mas para o CTIC foi importante... porque a gente conseguiu deixar bem

claro qual, nesse processo, já com esse escritório, para o CTIC, pelo menos na gestão de riscos, a gente conseguiu deixar bem claro qual é o trabalho que a gente deve realizar para manter a segurança das informações na nossa área. A gente acredita que, consolidado esse plano, agora processos também a gente vá ter um resultado positivo.

**Entrevistador:** Não, eu entendi. O que eu não entendi, se é uma parceria de vocês, uma outra unidade, ou não, ou esse escritório de processos, ele é de vocês mesmo?

**Entrevistado 10:** Não, ele não é do CTIC.

**Entrevistador:** Não é do CTIC.

**Entrevistado 10:** Ele não é do Centro de Tecnologias não.

**Entrevistador:** Tá. Entendi.

**Entrevistado 10:** A gente tem um escritório de processos e projetos na nossa estrutura organizacional. São cinco escritórios... é, são cinco coordenações: coordenação de processos e projetos, coordenação de segurança da informação, aí tem o sistema, serviços e infraestrutura. Isso daí é um passo bem adiante, isso daí ainda é uma coisa que a gente precisa fazer. Mas, na minha concepção – e isso a gente está tentando tratar devagar com a Alta Direção... A nossa estrutura, ela deveria ter apenas sistemas para desenvolver, serviços para atender e infraestrutura, que é para manter o parque. Coordenação de processos e projetos e coordenação de segurança, além de ser transversal a essas três outras coordenações, ela não é só do CTIC, do Centro de Tecnologia. Segurança de TI, ela é da instituição; processos e projetos deveriam ser da instituição. Elas estão ainda dentro de uma estrutura de um órgão suplementar, elas deveriam ir para uma pró-reitoria. Você entende?

**Entrevistador:** Sim.

**Entrevistado 10:** Qual seria o caminho? Ou a gente criaria, como algumas universidades já fizeram, a gente criaria uma pró-reitoria de tecnologia da informação e comunicação, uma PROTIC, ou a gente agregaria isso daí dentro de uma PROPLAN, que é esse escritório de processos. Esse nosso escritório de processos e projetos, ele poderia trabalhar nisso. Mas, pelo fato de ele estar dentro do CTIC, e eu não ter pessoas suficientes, hoje esse escritório de processos e projetos trabalha mais em projetos do que em processos. Mas ele poderia sim, se ele tivesse mais pessoas, começar a trabalhar nos nossos processos também voltados de TI, mas voltados ao TI. Então a gente não está utilizando esse escritório de processos e projetos para esses processos de negócios. A gente está usando, e tentando fazer esse alinhamento, com o escritório de processos da PROPLAN, que é esse caminho novo que a gente está trilhando.

**Entrevistador:** Como promover, dentro da organização, uma comunicação e uma cooperação eficientes e eficazes?

**Entrevistado 10:** Vamos lá. Comunicação eficaz dentro da instituição? Isso é uma barreira. Isso é uma barreira.

**Entrevistador:** Pode ser dentro da tua própria unidade, na verdade. Como é que tu promove a comunicação aí?

**Entrevistado 10:** Pois é. Eu acho que isso vem muito ali daquela parte de – vamos lá – cooperação. Você só consegue se comunicar com a outra parte que quer se comunicar. A gente tem quebrado algumas paredes, e essas paredes não são específicas do TI, da **INSTITUIÇÃO E**, e elas são universais das TIs... Porque muitas das nossas demandas, elas dependem de mais de uma coordenação. O clássico é sistemas e infraestrutura, esse é o clássico. Mas tem com outras coordenações também. O que o pessoal tem feito na própria TI para quebrar isso... eles têm criado alguns modelos para que ambas as áreas consigam trabalhar em conjunto, que é um processo chamado até de DevOps, que é *Development*, que é uma parte dos sistemas, e *Operation*, que é a arte operacional. Então tem alguns conceitos que envolvem as duas áreas. Internamente, no CTIC, a gente tem tentado promover os projetos, buscando componente nas duas, para que eles mantenham ali uma relação e até mesmo comprar a ideia de entregar aquele lá. Porque antigamente vem se pensando mais nesse caso é a nossa infraestrutura, que muitas vezes acontecera que projetos chegavam na coordenação se sistemas, você desenvolvia todo o processo na coordenação dos sistemas e, na hora de implantar, você chamava a Coordenação de Infra para te dar apoio. E isso não é bom. Isso não é bom. Porque a Coordenação de Infra pode se sentir renegada, deixada de lado... agora, no final, precisando da gente e tal, e aí vai criando esses conflitos, e são bem complicados de se resolver. Então, o mecanismo que a gente tem utilizado internamente é esse, é criar projetos que envolvam as duas coordenações e aqui nesse ambiente, tem facilitado muito para a gente, sem, quebrando já as paredes, digamos assim, chamando para as reuniões. Nesse ambiente digital tem facilitado muito. Para fora, nossa maior dificuldade de comunicação é a demanda ser feita de uma forma não completa, a demanda vir com um problema nessa comunicação. Você manda a demanda, a pessoa recebe a demanda dentro do nosso CTIC, se baseia pelo que no e-mail foi solicitado, não busca um melhor entendimento e já responde com base no que, muitas vezes, por alto, foi solicitado no e-mail e já dá uma resposta precipitada. Como é que a gente está tentando quebrar isso? Através de processos também. Qualquer demanda que chega hoje no CTIC, principalmente a Coordenação de Sistemas relacionadas a negócio, a gente pede uma reunião de uma hora, como essa que a gente está fazendo, para afinar essa comunicação entre a área demandante e a minha área de pessoas. É dessa forma. É sentando, conversando, com paciência, com processos. Não é respondendo de imediato, porque tem muito ruído, se você recebe uma demanda diversas formas de ler aquela demanda, e é complicado. Então é sentar, do jeito clássico da comunicação, sentar, conversar, entender e com isso tentar uma solução em conjunto, envolvendo também as partes. Não fazer, de novo, lá... o cara passa uma demanda para a gente, e aí ele saia do cenário e espere pela gente resolver: “é o CTIC que está fazendo”. Não. A gente está deixando claro, no início dessa conversa, de que ele está junto com a gente no processo. É um envolvimento. A gente vai interagir por ele, qualquer dúvida a gente vai perguntar dele, ele também é responsável... E isso daí é gradativo. Ainda tem muito aquela visão, como eu te falei, de: “olha, eu passei para o pessoal do TI, para eles resolverem”. Ainda tem muito disso daí. A gente vai quebrando aos poucos.

**Entrevistador:** Tu querias citar mais alguma experiência tua, com algum desses fatores críticos de sucesso?

**Entrevistado 10:** Eu acho que os mais relevantes são esses. Eu acho que, a gente amarrando esses, eu acho que a gente teria projetos bem mais eficientes dentro da instituição. O envolvimento, ele é muito importante, das pessoas. Isso é um problema dentro da instituição, e os processos também. Às vezes a gente tem até as pessoas envolvidas, mas os processos não muito bem definidos. E isso pode gerar os outros problemas, isso pode ser em cascata a consequência dos nossos males, digamos assim, da administração. Dentro da **INSTITUIÇÃO E**, especificamente, a gente evoluiu bastante com... não é porque eu também estou na gestão, mas eu gostaria só de ressaltar que a gente deu passos importantes nesta informatização dos processos administrativos. Hoje a **INSTITUIÇÃO E** está toda *home office*, mesmo assim, estando *home office*, a **INSTITUIÇÃO E** não parou, os processos continuam saindo, continuam sendo tratados, continuam trabalhando em todas as áreas da **INSTITUIÇÃO E**, e isso por conta da tecnologia. Se a gente tivesse uma pandemia há quatro, três anos, ou até dois anos atrás... se essa pandemia tivesse sido no ano passado, a gente muita dificuldade de fazer a **INSTITUIÇÃO E** funcionar. A gente conseguiu, graças a Alta Gestão, colocar um sistema, o SEI, eu não sei se você já ouviu falar... a gente conseguiu colocar o SEI implantado dentro da instituição, Sistema Eletrônico de Informações e, por um acaso do destino, ele começou a operar a virada de chave, foi a partir de janeiro desse ano, quando a gente nem sabia que ia ter uma pandemia, agora, em março. Isso, para a gente, foi a virada de chave na hora certa. Quando a gente suspendeu as atividades no dia 13 de março (de 2020), muitos ainda nem tinham sequer entrado no SEI para fazer os trâmites digitais, mas a ferramenta já estava disponível. Então, isso, para a gente, deu um suporte muito grande. “O que falta? Está perfeito?”. Não está perfeito, faltam os processos. A gente agilizar os processos, ter pessoas envolvidas e, nessa dinâmica de *home office*, isso fica muito claro. Parece que para *home office* potencializa o que a gente tinha lá já no físico. Então a gente sabe exatamente quem está envolvido, quem está junto, quem está disponível nesse processo todo. E a gente sabe que, em alguns pontos, ainda há a necessidade de melhorias, claro. Sempre.

**Entrevistador:** Vou passar aqui para os fatores de resistência. Segundo os meus resultados, foi dito que o primeiro fator crítico mais importante é a falta de apoio e compromisso; o segundo fator crítico mais importante, de resistência, é a falta de papéis e responsabilidades; o terceiro seriam problemas na gestão da organização; o quarto seria resistência à mudança; o quinto, a falta de conscientização; o sexto, a falta de conhecimentos e habilidades; o sétimo, o problema na gestão de projeto; o oitavo, a complexidade dos processos organizacionais; e o nono, a falta de recursos técnicos de apoio. Da mesma forma que tu fizeste no de sucesso, como é que tu ordenarias, segundo tu achas mais relevantes de resistência?

**Entrevistado 10:** É. Eu acho que essa falta de apoio e compromisso em primeiro. É. Eu acho que essa ordem está... a falta de papéis e responsabilidades, problemas na alta... a falta de conscientização é relacionada a quê? Desculpa? Parece que dos usuários e das pessoas, é isso?

**Entrevistador:** Isso.

**Entrevistado 10:** Ou é da alta gestão? Falta de conscientização da alta gestão?

**Entrevistador:** Seria falta de conscientização das pessoas, de uma forma geral. Tu podes utilizar como...uma área como da alta gestão... Mas é falta de conscientização das pessoas.

**Entrevistado 10:** É, eu acho que é isso mesmo.

**Entrevistador:** Isso, nessa mesma ordem, não é?

**Entrevistado 10:** Eu acho que sim. Eu acho que sim. Ao meu entender, está mais aderente. Eu acho que esse compromisso vai junto com tudo o que eu tinha falado antes. Eu também acho que, se a gente não tiver esse compromisso, esse apoio, ele complica muito. Falta de papéis e responsabilidades, aí já é uma questão de gestão. Isso também é bem relevante, isso também às vezes falta realmente. Eu acho até que o governo, agora nesse modelo de *home office*, ele está tentando fechar um pouquinho mais essa questão de papéis e responsabilidades, fazendo acordos entre as coordenações e os diretores, e os coordenadores, e a sua equipe... levando em consideração uma negociação que eles precisam fazer com cada atividade, mas não necessariamente o tempo, o horário. Você não vai fixar no horário, mas no que deve ser feito. Então, eu acho que a gente pode estar dando um passo aí com relação essa definição de papéis e responsabilidades, que tem a ver também com processos de negócios. Cada tarefa você tem que definir para aquele pessoal ali a responsabilidade e qual a tarefa que ele tem, qual é o papel dele, em relação com a definição dos processos também da instituição. Mas isso é um fator hoje que é um gargalo, digamos assim. Problema na gestão, sim, problema na gestão com relação à comunicação inclusive, dessas áreas. Resistência à mudança... no setor público a gente tem resistência à mudança, mas ela está mais voltada com o pessoal... aí eu vou e hoje eu posso até falar com certa... porque antigamente a gente falava, a gente só dizia que eram os mais velhos que não gostam de mudanças. Mas hoje eu posso falar, porque eu estou chegando a 50 (anos de idade), eu ainda não me incluo à resistência à mudança, mas eu posso falar agora com uma certa autoridade de quem já está entrando na segunda etapa da vida. Mas a gente ainda tem resistência à mudança das pessoas mais antigas infelizmente, inclusive mestres e doutores, principalmente relacionadas à área de TI. Conscientização eu não sei, eu não entendi, assim... porque ela se confunde um pouco com...

**Entrevistador:** ...falta de conscientização das pessoas envolvidas, a falta de conscientização das pessoas envolvidas nos processos, nas atividades.

**Entrevistado 10:** É. Bom. É que, essa falta de conscientização, ela às vezes é difícil de mapear, porque como é um cenário político, dentro das instituições... existe uma eleição a cada quatro anos, parecida com as outras áreas do governo, que a gente atua... aliás, a gente pertence, às vezes o que parece ser uma falta de conscientização é aquela falta de cooperação mesmo, de compromisso, porque não quer fazer porque vai contra o que ela defende por outros motivos internos – digamos assim –, mais por motivos políticos até. Então, às vezes fica difícil você mapear uma pessoa, sabendo se ela não quer ajudar ou se ela não consegue mesmo. Até, assim, ela teria uma relação com a falta de apoio e compromisso mesmo, lá no primeiro item. Conhecimento e habilidades sim. Existem pessoas esforçadas, mas infelizmente, no governo é um pouquinho mais difícil a gente conseguir treinamento, principalmente para a área de TI, que são caras. Isso também é um fator crítico de resistência.

Problema na gestão de projetos sim, mas aí... é, também tem a ver com conhecimento, muitas vezes. A pessoa não sabe gerir projetos mesmo, não sabe os conceitos de gestão de projetos. Isso é muito comum. Essa gestão de projetos, ela tem a ver também com conhecimento. Às vezes a pessoa não tem mesmo noção para fazer uma gestão, falta treinamento nesse caso. E essa complexidade dos processos organizacionais, ela fica ali entre os últimos, mas a complexidade não é nem o problema. Eu acho que a gente tem dificuldade mais com a falta de definição dos processos mesmo. Tu chegou a colocar alguma coisa relacionada aos processos aí? Ou essa complexidade pode até... tem isso.

**Entrevistador:** Seria isso, seria a complexidade nos processos organizacionais.

**Entrevistado 10:** Ela é complexa porque ninguém parou para analisá-la, de repente. Ela é confusa porque ninguém deu uma organizada nela, ou porque ela não está documentada, porque cada um faz de um jeito, porque cada um tem um entendimento de um jeito. Houve muito, assim... na **INSTITUIÇÃO E**: “é o seguinte, a gente quer fazer isso”, aí o cara diz assim para você: “a nossa política não permite isso”. Aí você pergunta: “Mas cadê a política? Está escrito?”. Não, está na cabeça dele, muitas vezes, porque alguém falou para ele. Isso daí pode gerar uma falha... você chegar com uma pessoa, ela te dá uma resposta, e chegar com outra, e ela te dá outra. Essa complexidade eu acho que tem a ver com isso. E os recursos técnicos sempre. Falta de recursos técnicos... mas de equipamentos, aí? Inclusive...

**Entrevistador:** Seria... isso. Seria de pessoas e equipamentos.

**Entrevistado 10:** É. Isso, sempre. Nessa ordem. Sim, eu botaria nessa ordem mesmo. O que nos motiva é a gente reclamar de coisas. Sempre vai faltar equipamento para a gente. A gente sempre vai querer mais. Mas é... é a evolução da tecnologia.

**Entrevistador:** Como tu lidas com a questão de resistência a mudanças?

**Entrevistado 10:** Bom, a resistência a mudanças no nosso time? Ou de onde a gente está implantando?

**Entrevistador:** De uma forma geral. Mas geralmente eu observo a questão da resistência a mudança com relação às pessoas que não querem mudar um determinado sistema, uma cultura, de uma forma.

**Entrevistado 10:** Às vezes é difícil você catequizar. Quando você está implantando alguma novidade, ou algum novo processo, às vezes é complicado você tentar convencer. Eu não sei se tem uma fórmula para diminuir isso, ou meio para diminuir isso não, a não ser a explicação, a não ser que você tente justificar. É o que eu vejo assim. “Eu não concordo com isso, acho que não vai funcionar”, aí você vai lá e vai no convencimento, na conversa, porque às vezes até a resistência, ela é válida para você entender porque a pessoa está resistente, porque às vezes ela está enxergando algo que você não está enxergando. A resistência nos interessa também. A gente não coloca ela num canto e, tipo, a gente vai passar por cima e vai... “ele tem que aceitar” e tal, não. Internamente, dentro do nosso time, alguns projetos, a gente sente resistência. Mais uma vez entra ali naquele item ali, da falta de conscientização, que a gente não sabe se a resistência é porque o cara não está consciente, ou porque ele não quer ajudar, fica aquela dúvida na nossa cabeça. Mas, independente disso, a gente tenta entender a resistência do cara para saber se a gente não está deixando de atender alguma coisa. E é dessa forma que a gente vai tratando. Elenca as resistências, existem resistências internas, quando a gente vai implantar os sistemas em outro lugar, existe resistência nos outros lugares. Às vezes as resistências são mais de quem não está no processo efetivamente. Geralmente, quem está no processo, quem está demandando o processo, dá o apoio total, sinceramente. Então, se você não tem o apoio de quem está te demandando, aí a coisa vai embora, não vai funcionar. É aquele primeiro item lá, esse é o principal. Você tendo o apoio da Alta Gestão, as resistências que possam vir de outros setores, ali, um pouco mais abaixo, elas vão sendo superadas. Você vê a resistência, tenta entender do que se trata, tenta ver se é necessário algum acerto no teu roteiro, e continua, porque tu tem o apoio da Alta Administração.

**Entrevistador:** Qual seria a tua estratégia de enfrentamento à falta de recursos técnicos e de apoio?

**Entrevistado 10:** De enfrentamento de recursos técnicos?

**Entrevistador:** É, a falta... como tu enfrentas a questão da falta de recursos técnicos e de apoio?

**Entrevistado 10:** Bom, de recursos técnicos a gente costuma... o que a gente está tendo lá interno, nesse caso? A gente tem as necessidades de recursos técnicos, então faltam nossos recursos para a gente, mas a gente elenca, a gente faz lá o alinhamento dessas necessidades com negócio, a gente pauta a necessidade e a gente coloca a justificativa, faz toda... inclusive é uma documentação que o próprio governo pede para ter acesso a esses recursos, e manda para a Alta Administração. A gente não fica aguardando muito, não. O que eu digo: “a gente não tem dinheiro para fazer isso”, “a gente não tem dinheiro para comprar um Data Center”. Qual é especificamente a minha direção nesse ponto? “Façam um projeto. Dinheiro não cabe a nós. Façam um projeto, justifiquem o projeto, preparem o projeto. Vocês vão contar com o meu apoio e a minha justificativa, e a gente encaminha esse projeto para a Alta Administração. Qualquer problema, a Alta Administração está ciente”. Lá na outra ponta, na Alta Administração, em todos os processos que a gente tem demandado, graças a Deus a gente tem conseguido o apoio. Recursos financeiros, em relação a isso, existe uma limitação, mas a gente tem uma outra limitação, que é preparar os projetos, que aí já é de recursos humanos. Os projetos que a gente consegue demandar, eles são priorizados... a gente está investindo muito em segurança da informação, nesses últimos anos, mas esses projetos, a forma como a gente demanda e manda para a Alta Administração, e a Alta Administração tem dado conta de atendê-los. A gente não tem demandado mais do que eles não tenham conseguido, ou não tenham nos dados apoios. Isso acalma também o meu pessoal, porque o meu pessoal sai do discurso do tipo: “eu não tenho dinheiro... não vou fazer porque eu não tenho o dinheiro”, “não vou fazer porque eu não tenho recurso, aqui, tecnológico”. O encaminhamento que eu dou para eles é: “façam então. Façam, escrevam, procurem... procurem solução, demandem”. Isso tem um pouco acalmado o nosso pessoal, do tipo: “olha, depende da gente também. Não é só reclamar da Direção lá que não tem dinheiro”. Então, é nesse contexto que a gente está tentando resolver esse problema de recurso técnico e mandando para lá... até eu mandar para lá, serve de... um pouco de... a gente pressiona o apoio, a gente meio que dá uma pressionada no apoio. “Mande um processo aqui, professor. Professor, é urgente, é para a gente ter mais segurança, para que

o processo já está pronto.” Aí a gente só procura mesmo o encaminhamento para a liberação de recursos para a execução. A gente tem tido sucesso, se não durante nosso orçamento anual, mas no final do ano, e se você é do... Você é da universidade, não é? É isso – não é?

**Entrevistador:** Isso.

**Entrevistado 10:** No final do ano sempre sobra recursos. O que você tem que ter nesse momento que sobra recursos no final do ano? Ele é um período curto, você tem que ter projetos prontos lá, na Alta Administração. Quando você elenca lá outras... esse ano sobrou R\$ 5 milhões. Se você não estiver com um projeto pronto lá, com esse valor, o dinheiro é retornado para o Governo Federal nos últimos dias do ano e não volta mais. Então, a estratégia é: “aprontem o processo, mesmo sem ter dinheiro disponível, a um primeiro momento, mesmo que não tenha o orçamento. Aprontem. Na primeira oportunidade, que sobrar dinheiro no final do ano, a gente vai ser atendido”. Às vezes acontece – mas isso é raro –, aconteceu nos primeiros seis meses, que a gente entra em julho, nos primeiros seis meses eu apanhei ainda, mas também teve os problemas administrativos. Mas a gente fez alguns projetos e alguns não foram atendidos. Aí, nesse caso, a gente perdeu o esforço do trabalho, mas depois a gente conseguiu alinhar, cadenciar e está saindo muita coisa bacana lá de aquisições, dentro do nosso centro, graças a Deus.

**Entrevistador:** Com relação aos problemas na gestão da organização. Eu queria que tu me citasses o que é que tu já vivenciaste. Algum problema, alguns problemas, e de que forma tu conseguistes superar esses problemas.

**Entrevistado 10:** Problema na Alta Administração, é isso?

**Entrevistador:** Não, na gestão da organização.

**Entrevistado 10:** Na gestão da organização, é Alta Administração... é isso? Está te confundindo isso aí?

**Entrevistador:** Não, é porque... na verdade, é de uma ...existem vários problemas na gestão da organização, não é? E o que eu mais sinto e o pessoal mais tem dúvida é com relação a esse problema da gestão da organização. Então pode ser o quê? Uma utilização de forma inadequada de um recurso, isso é um problema de gestão na organização.

**Entrevistado 10:** Certo. Assim, que tenha nos afetado diretamente, especificamente o centro de TI... A dificuldade que nós temos, ela não é diretamente ligada à Alta Administração, mas ela é ligada às unidades mesmo, que são essas questões de processos, e projetos, e demandas, e tal... falta de comprometimento das pessoas e tal, que ela sai um pouco do escopo da Alta Direção. Não sei, eu realmente, assim... Recursos inadequados... Eu tenho a seguinte percepção com relação à utilização de recursos, dentro da instituição. Vamos supor que a **INSTITUIÇÃO E**, ela tenha R\$ 40 milhões e me dá R\$ 1 milhão para a TI. Eu posso dizer: “estou investindo errado” e tal, mas eu nem me meto a falar isso, porque eles têm uma visão diferente da que eu tenho. Então, eu não posso dizer assim... como se eu estivesse no patamar... eu já fui coordenador, eu já comecei a tomar, analista, passei a ser coordenador durante cinco anos. Quando eu era coordenador eu tentava entender as direções que o diretor estava tomando, que às vezes eu até não concordava, mas eu respeitava para caramba. Eu sou meio que hierárquico nesse ponto, porque eu tento entender que ele está numa outra camada. E agora que eu estou na direção, é a mesma situação. E muitas vezes quando o coordenador vem me questionar, eu tomo por base isso. “Eu já fui coordenador, tu não está entendendo... o que eu estou tomando a decisão aqui, mas é porque a minha visão, ela é um pouco diferente da de vocês, e não é nem melhor nem pior, ela só é diferente e é temporária”. E, da mesma forma, eu acho que o Reitor, que está acima de mim, ele tem uma outra visão que às vezes é diferente da nossa. Exemplo. Vamos, por exemplo, fazer uma atividade e eu vou te dar uma semana para fazer – uma atividade que não foi prevista. Daí é um corre-corre danado para a gente. Para a gente, é falta de planejamento, pode ser no primeiro momento. Mas eu não tenho como me preparar em relação a isso. Não tem como deixar a equipe preparada para ter essa mudança brusca de atendimento. Mas o que eu tento fazer... Se ele tomou essa decisão tempestiva, imediata, é porque ele tem algum motivo sério para fazer. E aí eu acabo não considerando como uma falha. A gente tenta atender, a gente tenta negociar, a gente tenta conversar, mas eu não considero isso como uma falha, eu considero como uma decisão consciente dele, que vai me afetar diretamente, que vai criar conflito até com o meu time lá, mas que é uma decisão que a gente tem que seguir, é o nosso alinhamento com o negócio. A gente está alinhado com eles, o que ele decidir para mim não é falha. Uma decisão nesse tipo de recursos, a decisão dele. Eu tento explicar, mas a decisão final é dele e eu respeito a dele, e aí eu não classifico como falha. Isso não é porque eu estou passando o pano não, viu? Mas é a minha consciência, eu não sei trabalhar diferente. Talvez se eu estivesse do lado de fora desse processo todo, mas eu acho que é dessa forma que uma instituição deveria funcionar também. Porque se você não concorda muito para quem você está trabalhando, é melhor você deixar seu cargo à disposição e sair. Se você está dentro, você tem que seguir. Eu acredito assim.

**Entrevistador:** Certo. Sobre a falta de papeis e responsabilidades. Tu já te viste nessa situação, já viveste essa dificuldade? Como é que tu conseguiste identificar e superar essa dificuldade?

**Entrevistado 10:** A falta de papeis e responsabilidades?

**Entrevistador:** Isso.

**Entrevistado 10:** Falta de papeis e responsabilidades, pontualmente a gente tem dentro dos nossos times... pontualmente nós temos dentro dos nossos times sim. Mas isso a gente tenta reforçar com processos. Algumas vezes – e é óbvio que isso existe em todo o lugar que a gente trabalha e tal, mas – a gente tem que tomar muito cuidado para as relações profissionais, elas não irem para o lado pessoal. E, infelizmente, acontece, pontualmente acontece, dos gestores para os seus coordenados, ou coordenadores para os seus coordenados. E a gente tem que tomar cuidado, a gente sempre alerta. Façam um processo único para todos. E é por isso que a gente acredita, pelo menos eu acredito muito, em instrução normativa, como o MEC está fazendo, mais uma vez ressaltando para a questão de trabalho remoto. É assim que eu acho que resolve essas questões, é com processos. Cada um, independente de eu gostar ou não gostar, tem que ter uma data de entrega. É uma atividade para ser feita, e até isso daí tem que ser transparente, publicizado lá no nosso site. “Fulano de tal está fazendo isso até a data tal”, a transparência para

o público, porque isso faz a cadeia funcionar e cada um criar a sua responsabilidade. Mas isso vem da onde? Não vem de uma decisão, de uma percepção, isso vem através de uma instrução, de um processo.

**Entrevistador:** Tu poderias citar mais alguma experiência tua com algum desses fatores resistência? É a última pergunta.

**Entrevistado 10:** Não... não me lembro de um processo de resistência não. Talvez político... talvez político, uma resistência política, que aí entra naquele de conscientização ali... pode ser uma falta ou pode ser uma questão política. A política, ela atrapalha muito. A nossa área, centro de tecnologia da informação, ela é estritamente técnica, ela não é associada a nenhum cargo político da alta direção. Ela é técnica, ela trabalha tanto para A quanto para B. Só que a gente tem que passar às vezes... eu, por exemplo, e outros, em algum momento... os diretores desse centro, eles eram definidos pela alta direção. Era um professor que caía lá. Em algum momento, isso meio que chaveou e se aceitou que os próprios técnicos do centro, por conhecerem mais, eles tomassem a direção. Só que isso criou um problema para a gente como TI, Tecnologia da Informação. A gente tem que escolher essa pessoa. Então, às vezes nesse processo de escolha, há os afetos e os desafetos, há concorrência. E isso, às vezes, pode prejudicar, isso pode se tornar um fator crítico de resistência. Isso é muito velado. Ninguém coloca isso explicitamente, porque para ninguém interessa, se colocar essa posição explícita dentro da organização. Ninguém diz: "não vou te atender porque tu é do lado A", ninguém fala isso. Você só tenta sentir, você sente isso às vezes pelos comportamentos às vezes recorrentes. Mas é algo que deve ser olhado, apesar de não estar claro. Ela pode passear como a falta de conscientização, ela pode passear como a falta de treinamento do cara, mas tu nunca sabe o que ele está pensando. Um dos itens... talvez o item adicional, difícil de mapear, isso em todas as organizações que tenham um processo de escolha. Porque eu já conversei com outros setores, outros órgãos institucionais que têm também o processo de escolha, e existe algum caminho pela divisão. Grupo do contra e grupo do a favor. Então, toda a unidade, todo órgão que tem o processo de escolha, ela entra nesse processo meio que político, e isso não existe no órgão privado. Isso não existe no órgão privado, mas no público existe, e ele é velado, é algo bem velado, mas é um fator de resistência. É isso que eu queria ressaltar para ti, no teu estudo, e contribuir contigo também, para ver se tu consegue alguma percepção nesse sentido, até com as próximas entrevistas que você vai fazer. Eu não acredito que seja pontual, porque, como eu te falei, já verifiquei com outras unidades e eles têm o mesmo problema. Mas pode até ser... entre as outras instituições também existir o mesmo problema.

## ENTREVISTA 11

**Entrevistador:** Com relação a esses fatores críticos de sucesso, eu te pergunto se em relação a essa classificação atribuída pelos participantes do *survey*, você concorda com esse resultado? Se não concorda, qual ordem de importância você classificaria esses fatores críticos de sucesso?

**Entrevistado 11:** Realmente, é inquestionável que o primeiro é o apoio da Alta Administração. Essa questão das temáticas do apoio da Alta Administração é importante. O apoio da Alta Administração é subjetivo. O que é o apoio da Alta Administração? Está até relacionado com outro item, se não me engano. A questão dos recursos, orçamento etc. Não tem alguma coisa com orçamento aqui?

**Entrevistador:** Tem. Recursos técnicos e de apoio. É o sete.

**Entrevistado 11:** Existe aquele apoio da administração de considerar que a TI hoje é estratégia. Não é mais aquela questão do *help desk*, daquele cara que conserta o computador, que meu software está com algum problema e reinstala para mim. Geralmente, esse apoio da Alta Administração, principalmente na **INSTITUIÇÃO F**, ainda está relacionado a essa questão da TI como ferramenta. E não deixa de ser um apoio porque, se a administração reconhece que eu preciso da TI para resolver um problema específico dela, ela passa a investir um pouquinho melhor nessa questão. O problema é o apoio da administração que está relacionado a considerar a TI como uma estratégia. Vou dar um exemplo bem prático. Eu resolvo mudar o meu regulamento de ensino. Beleza, vamos mudar. Antigamente aprovava (os alunos) com (nota) oito, agora aprova com seis e meio. Para que o negócio da instituição possa ser melhorado, prestando um melhor serviço para a sociedade, tem que levar em consideração que isso envolve uma questão muito mais complexa, que seria como lidar com os recursos de TI para atender essa demanda. Então, esse é um exemplo muito prático do que é a importância da Alta Administração em relação a considerar a TI como estratégia. "Vamos investir na TI". Perfeito. Mas investir em que sentido? A partir do momento que eu trato a TI como estratégia, eu vou ter que considerar primeiramente a opinião da TI para poder atuar em qualquer tipo de demanda que a administração venha a requisitar. Então essa é uma problemática muito grande, considerar a TI como estratégia hoje. É claro que essa TI está em todos os níveis da pirâmide hoje. Ela está no estratégico, para definir o futuro, em termos bem subjetivos da TI, para atender as demandas de negócio da instituição, ou seja, alinhar a TI ao negócio. A partir disso, a TI também está no tático. Como é que a TI está no tático? "Eu quero fazer isso. TI, para que eu faça isso, o que vocês precisam fazer?". A gente precisa fazer uma determinada ação de um caráter bem subjetivo. Lá no operacional, a gente diz: "essa ação que a gente define no tático vai ser construída da seguinte maneira no nível operacional". Mais um exemplo: se, no meu tático, eu defino que eu vou expandir a infraestrutura de rede da **INSTITUIÇÃO F**... o que é expandir a infraestrutura de rede da **INSTITUIÇÃO F**? Eu vou colocar pontos de acesso na instituição ou vou contratar links de internet? Eu vou expandir a minha infraestrutura de fibra óptica? No nível operacional, eu vou dizer o que eu vou querer. Eu vou abrir uma licitação para contratar links de internet para Capitão Poço, Tomé-Açu, Paragominas, etc. Eu também vou expandir a minha rede de fibras óticas. Não adianta eu jogar

um link de internet em Capanema se eu não tenho fibras para ligar os prédios. Então é tratar a TI como estratégia. Se eu trato a TI como estratégia, automaticamente eu já vou desenvolver minhas ações táticas e minhas ações operacionais. Tudo flui. Não chega a ser um problema, mas temos uma certa dificuldade porque não temos orçamento próprio para a TI. Não sabemos o que nós podemos gastar. A gente tem as nossas prioridades, mas a gente não sabe se a gente vai atender essas prioridades porque tem um custo para atender isso. Qual é o orçamento que nós temos para atender? Não só na nossa universidade, mas em todas as outras também, e nos órgãos públicos em geral, hoje a TI está sendo tratada de uma maneira mais — não sei se é a palavra correta — considerável, palpável, por conta de legislações governamentais. Nós temos IN 01/2019, que trata da contratação de bens e serviços de TI. Nós temos Instruções Normativas da Secretaria de Governo Digital, do Ministério da Economia, que diz que nós precisamos ter um sistema de governança de TI. Os papéis e responsabilidades da TI precisam ser definidos. Nós temos hoje os conceitos de gestão de TI e governança de TI. São conceitos diferentes? São. A governança de TI define o futuro da TI com base nas estratégias de negócio do órgão. O que é a gestão de TI? Ela vai implementar o que foi deliberado no sistema de governança de TI. Hoje a legislação federal diz que você tem que ter um comitê de governança de tecnologia da informação. Quem é que está lá? Todos os entes importantes da gestão superior de um órgão e o profissional de TI... o chefe da TI, o gestor da TI. Por quê? Porque ele vai dar sugestões ("isso aqui não pode, isso aqui já pode ser feito, isso não pode ser feito de imediato") e também vai dialogar com os profissionais de TI que fazem parte daquela unidade, para poder implementar aquela estratégia. Sempre teve o sistema de governança das universidades. Quem é o sistema de governança das universidades? Conselho de Administração, Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, Conselho Universitário, ou seja, é todo o sistema de governança que permite monitorar as ações do Reitor. O Reitor faz muitas coisas por conta própria, mas depois ele vai prestar contas aos Conselhos, e muitas coisas ele precisa provar aos Conselhos. Então a TI é a mesma coisa. A TI não pode investir do nada. Existe um controle de governança nessa TI. Ou seja, tudo que tem que ser investido, tem que ser investido bem. Por quê? Porque tem que estar alinhado. Essa questão da Alta Administração é realmente o primeiro item, e é muito importante, mas esse escopo tem que ser bem definido, do que esse apoio da Alta Administração. Eu vou dar um exemplo bem prático agora, isso envolveu o Brasil todo. O TCU diz que a TI tem que se organizar, que tem que ter o sistema de governança. Por quê? Porque, antes, se investia muito e se investia mal. Tem casos de situações de órgãos públicos federais que... passados 12 meses em um projeto de desenvolvimento de software... no final desses 12 meses, chegou o gestor do projeto, que era o gestor da empresa que estava desenvolvendo aquele software... ele chegou lá para apresentar o projeto final, que era o software pronto. No final, eles descobriram que o software não atendia as necessidades. Ou seja, foram gastos milhões (de reais) em equipamentos que não foram utilizados. A Administração Pública Federal verificou o seguinte: "olha, vamos organizar esse negócio". Não sei se você chegou a pesquisar nesse sentido, mas existe um histórico, desde 2008, da administração pública federal, de tentar reorganizar a TI. Estratégia Geral de Tecnologia da Informação de 2008. Estratégia Geral de Tecnologia da Informação de 2010. 2011, 2012, que foi a última. Depois a questão da transformação digital. O decreto mais recente é o 10.332, que fala da transformação digital. Ele diz que tem que se formalizar os papéis da TI; que a TI tem que ser usada como estratégia; que os serviços têm que ser digitais e facilitar para o cidadão, para que a sua demanda seja atendida através de serviços públicos em meios digitais; que a TI dos órgãos tem que ter um canal digital para atender necessidades. Então tem um histórico de ações que o governo tem tentado, desde 2008, para tentar organizar a TI. Gastar bem, gastar certo. Essa questão do apoio da Alta Administração não é só no órgão específico. O governo federal está tratando dessa forma agora. Ele está até pensando em criar uma carreira de estado de TI. Eu vou dar um exemplo. Polícia Federal é uma carreira de Estado. Você faz um curso e, no final daquele curso de formação, eles exibem o mapa do Brasil para você: "para onde você quer ir? Tem vaga para Rio de Janeiro, São Paulo, Pará, Maranhão". Então a TI está se tornando tão importante que existem até projetos, pensamentos do governo de criar uma carreira de estado de TI. TI é segurança nacional. No futuro — ou pode nem se confirmar essa informação, essa ação —, você vai fazer concurso para TI — se ainda tiver concurso até lá —, e você vai ser um profissional de TI da administração pública federal. Você vai escolher onde você quer ser lotado: "existe uma necessidade no INSS, existe uma necessidade **INSTITUIÇÃO F**". Só para identificar a importância que está sendo dada a essa questão da TI. Eu acredito que o segundo item que a gente pode colocar como crítico de sucesso é a comunicação. Esse é o segundo item, na minha opinião, na minha experiência. Por quê? Vou dar um exemplo prático. Existem muitas comunicações que chegam, não só na nossa instituição como em outras... que falam, por exemplo, que você vai ter que construir o Plano de Dados Abertos. "Dados? É TI, manda para a TI, isso é TI". O que é o Plano de Dados Abertos? É um plano que cada órgão da Administração Pública Federal tem que possuir para demonstrar... é um plano estratégico que determina como é que os dados serão abertos para consulta, para gerar novos indicadores, para que a população tenha acesso a esses dados. Só um instante. Esse plano envolve uma série de questões de governança, envolve a gestão superior daquele órgão. O final é que é TI. Porque eles vão decidir que os dados A, B e C vão ter que ser publicados no portal do governo federal. Então a TI entra nesse processo para criar um mecanismo que possa fazer essa transferência dessa informação das bases de dados da **INSTITUIÇÃO F**, por exemplo, para as bases de dados centralizadas do governo. Então a TI só entra no final. Eles mandam o documento para a TI. Planos de transformação digital. Quais são os serviços que a **INSTITUIÇÃO F** precisa transformar digitalmente? O serviço A, o serviço B, o serviço C. Qual é o prazo para isso? Existe um canal digital para que esse serviço possa ser digitalizado? Sim, não. Ou seja, existe uma série de ações que precisam ser realizadas e definidas, e só no final a TI vai poder implementar essas questões. Isso é comum. Tem uma série de documentos que eu recebo e que não eram para a gente. Só porque fala dados, informação, sistema de informação. Ainda tem aquele conceito de sistema de informação fechado ou aberto. Eles pensam que é um sistema computacional, um sistema que foi digitalizado. As pessoas saíram de fazer uma informação de maneira manual e passaram a fazer de forma automatizada por conta de um sistema. Então recebo muitos documentos que não são para a gente, e eles pensam ainda que é TI. Então existe uma falta de comunicação, de a pessoa entender qual é realmente o papel dessa unidade administração dentro de um órgão. Muitas pessoas não sabem, gestores não sabem, e manda tudo para aquela unidade. Eu considero o segundo item como mais importante. Deixe-me ver aqui. Competências dos envolvidos... disponibilidade de recursos técnicos e de apoio... esse é muito importante. Eu acho que a disponibilidade de recursos técnicos e de apoio tem grande probabilidade de ser o terceiro, porque a demanda aumenta a cada dia. Muitos órgãos abrem concurso público, solicitam, por exemplo. Na verdade, eles não estão precisando de economista. Eles precisam de alguém técnico da área de TI que possa desenvolver um sistema que dê a um processo de negócio específico. Em vez de contratar um economista, eu vou contratar

uma pessoa de TI porque os economistas disponíveis naquele quadro funcional já são suficientes, só que eles estão fazendo trabalho manual ali. Aí eu vou precisar de um cara para dar uma carimbada, de outro cara para passar a língua no envelope, sendo que eu não preciso mais dessas duas pessoas. O que eu preciso é de um profissional de TI para dar cargo das demandas. A gente tem muitas demandas hoje que são acumuladas e reprimidas porque a gente não tem disponibilidade de recursos humanos. Eu acho que é isso, recursos técnicos. É isso o que você está querendo dizer?

**Entrevistador:** Isso. A gente não tem recursos humanos suficientes para tratar essas questões. Tem universidades que contrataram profissionais que ficavam de braços cruzados, e a TI exacerbada de trabalho. Voltando à questão da comunicação. Isso acontece muito também. Vai abrir o concurso, mas não chama a TI para conversar, para deliberar essas vagas, e aí passa a tratar dessa forma. Só lembrando mais um item da comunicação. Muitas vezes nós temos pessoas de TI espalhadas nos órgãos em vez de estarem centralizadas no órgão central. Aquela pessoa fica dedicada exclusivamente ao setor, e muitas vezes subutilizada naquele setor específico, enquanto a área central de TI, que está atendendo o órgão como um todo, fica atolada de trabalho, e um TI está subutilizado em outro lugar. Isso é uma questão também de falta de comunicação. Por que não chama a TI e diz: "vocês estão exacerbados, vamos trazer o pessoal"? É certo que existem particularidades, mas não são todos os casos. Basicamente é isso. Então existe essa falta de material humano. Outra questão importantíssima, que eu considero como quarta, é o treinamento. Acredito que você tenha essa sensibilidade. Eu vou abrir um concurso para a área de TI. Aquele profissional de TI que está se prestando a fazer esse concurso foi treinado para fazer provas de concurso. Cai em uma prova de concurso o que é orientação a objetos, o cara vai saber responder, mas, quando ele chega ao órgão, eu vou procurar os conhecimentos dele: "qual é a área em que você quer ficar?" "desenvolvimento". O cara não sabe desenvolver nada. Ele é treinado para fazer uma prova de concurso, mas ele não sabe a prática. Não sabe o que é um objeto, não sabe o que é um ponteiro, não sabe implementar uma classe abstrata, uma superclasse, não sabe o que é JCF, não sabe o que é Hibernate, não sabe nada. Ou seja, as provas de concursos são feitas para concurseiros, não são feitas para quem vai trabalhar na área de TI de um órgão ou de uma entidade ou de uma empresa, seja lá o que for. Então o treinamento é o ponto crucial. Por quê? Eu tenho que fazer uma prova de concurso que tenha uma prova prática. Isso envolve a comunicação também. Eu quero ter a oportunidade de optar por uma prova de concurso e colocar uma questão... sou da área de desenvolvimento, eu vou dar um exemplo prático. Eu vou criar um minimundo, sei lá: "a universidade X deseja criar um sistema que faça isso, isso e isso. Descreva todas as regras de negócio desse sistema". E eu vou fazer questões de 1 a 60. Sem brincadeira, a primeira questão.

**Entrevistador:** Alô?

**Entrevistado 11:** Pode falar.

**Entrevistador:** É que deu uma congelada na imagem.

**Entrevistado 11:** Entendi. Eu parei onde?

**Entrevistador:** Na prova de concurso, na questão prática.

**Entrevistado 11:** Eu quero ter oportunidade de opinar sobre uma prova de concurso, em que se descreva um minimundo com requisitos etc., depois desenrolar questões de 1 a 60, sendo que, por exemplo, a primeira questão poderia ser: "de acordo os requisitos apresentados acima, qual é o melhor diagrama da UML que representa a situação X desse requisito? Diagrama de estado, diagrama de colaboração, diagrama de sequência? De acordo com os requisitos acima, qual é o melhor modelo de entidade-relacionamento que representa essa situação de um docente podendo ministrar disciplinas, e essas disciplinas podendo ser assistidas por alunos específicos? Qual é o melhor diagrama de entidade-relacionamento que representa essa questão?" Ou seja, se eu fizer uma prova dessa envergadura, realmente só vão passar as pessoas que têm condição de assumir um cargo de TI dentro de um órgão ou de uma entidade, seja lá o que for. Então realmente o treinamento é o ponto crucial para a gente. É o quarto, não é?

**Entrevistador:** Isso. Vamos para o quinto agora.

**Entrevistado 11:** Eu acredito que o quinto seja processos bem definidos. A gente vem nessa luta de tentar definir coisas, só que a gente precisa ter uma metodologia de desenvolvimento, a gente precisa mapear nossos serviços, criar os nossos processos de gerenciamento de mudanças, gerenciamento de incidentes, a parte de serviços de TI, a gente precisa criar o nosso catálogo, a gente precisa organizar isso. Devido à alta demanda, a gente ainda não conseguiu tratar de forma adequada essas questões. Acho que é um problema geral. A gente precisa definir os nossos processos. A gente precisa definir a nossa política de utilização de e-mail. A gente precisa definir a nossa política de utilização de laboratório, instalação de software. A gente precisa definir uma série de processos que a gente, infelizmente, ainda não tem condições de definir. A partir do momento que a gente passar a definir isso, a gente não vai ter aquele questionamento de alguma pessoa que quer instalar um software dentro da instituição, e a gente não permite por A, por B e por C. A gente não tem nada regulamentado sobre isso dentro desses órgãos. Aí a pessoa começa a tratar a gente de forma... eles pensam que é uma questão pessoal, mas não, é para garantir a segurança da rede. Ou seja, a gente precisa de toda essa documentação exaustiva para que a gente possa dizer para aquele usuário que não é uma questão pessoal. Isso foi aprovado em Conselho e realmente não pode ser feito por A, B e C. Então eu acredito que esse é o quinto fator crítico de sucesso. O que está faltando aqui? Eu não falei de alinhamento da TI, não é?

**Entrevistador:** Ainda não.

**Entrevistado 11:** Qual foi o segundo que eu falei para você?

**Entrevistador:** Comunicação e cooperação.

**Entrevistado 11:** Estão bem alinhados esses dois, a comunicação com o alinhamento. Você pode colocar o alinhamento como segundo e a comunicação como terceiro, ou melhor, coloca a comunicação em segundo e o alinhamento em terceiro, porque a gente só vai alinhar a TI ao negócio se a gente tiver esse mecanismo de comunicação, de poder realmente explicar para o gestor

daquele órgão que a TI e que ela tem que ser usada como ferramenta estratégica. Então pode colocar a comunicação em segundo e o alinhamento em terceiro, aí depois você vai descendo... o que eu já tinha falado. O que você quer dizer com as competências dos envolvidos?

**Entrevistador:** Seriam as habilidades.

**Entrevistado 11:** Tem a ver com treinamento, uma relação intrínseca com treinamento?

**Entrevistador:** Seriam as habilidades que a pessoa tem para exercer determinada atividade.

**Entrevistado 11:** Esse cenário da questão do treinamento tem muito a ver com essa questão da competência também. Eu acho que o treinamento e a competência estão no mesmo patamar de importância.

**Entrevistador:** Botaria qual na frente: treinamento ou competência?

**Entrevistado 11:** Pode botar competência na frente. Quando a gente recebe uma pessoa de TI, a gente crê que ela tem competência para desenvolver a situação, os nossos projetos. A gente até dá a oportunidade de escolher: "quer ir para onde? Nós temos a área de infraestrutura e a área de desenvolvimento. Você quer ir para onde?" "Quero ir para o desenvolvimento" "Beleza, vamos lá". Aí a gente descobre depois que a pessoa precisa de um treinamento. Então eu acho que a competência vem primeiro e o treinamento vem depois.

**Entrevistador:** Vão faltar só o envolvimento entre partes interessadas dentro da organização, e a gerência de mudanças organizacionais.

**Entrevistado 11:** Apoio da Alta Administração, a comunicação, alinhamento entre TI e negócio e envolvimento entre partes interessadas estão bem ligados. Eu acho que você pode jogar esse também para depois do alinhamento.

**Entrevistador:** Envolvimento entre partes, não é?

**Entrevistado 11:** Isso. Essa explicação tem a ver também com essa questão. Ficou por último a gerência de mudanças organizacionais. Eu acho que é basicamente isso.

**Entrevistador:** Certo. De que forma a alta gestão pode ser conscientizada da importância do apoio dela no processo de implantação de melhorias de serviços de TI?

**Entrevistado 11:** Eu vou falar a título de Administração Pública Federal. A melhor maneira hoje, a que está dando certo, é através do surgimento de instrumentos jurídicos que obrigam o gestor a fazer isso, e está dando certo. Fica muito complicado. Muitas vezes a gente explica umas situações, e muitas vezes a gente deixa de ser entendido. Com o surgimento desses instrumentos jurídicos, desses normativos que tratam do assunto, eles passaram a observar que realmente isso precisa ser lidado de maneira mais adequada. Isso foi um apoio muito grande para as unidades de TI dos órgãos, normativos que disciplinam essa questão. A nível de organização pública federal, são os normativos. Muitas vezes tem pessoas que fazem questão de não escutar, fazem questão de não entender. Não estou dizendo que eu passo isso na **INSTITUIÇÃO F**. A gente teve uma evolução muito grande na gestão da **INSTITUIÇÃO F**. Eles têm essa consciência. Não sei se você visualiza como é que está a TI hoje na instituição, mas nós tivemos grandes avanços justamente por conta dessa comunicação que vem melhorando a cada ano. Em outros órgãos, se precisou de normativos vindos de fora, de ministérios da administração direta, para que se pudesse conscientizar, senão ia ser muito mais difícil.

**Entrevistador:** Qual seria a tua estratégia para promover o alinhamento entre TI e negócio?

**Entrevistado 11:** A estratégia que nós estamos usando para fazer esse alinhamento é a conscientização... não sei se a palavra adequada a se usar... boca a boca, e os resultados que a gente está tendo, os retornos sobre os investimentos que estão ocorrendo no órgão. Eles estão observando que, através dessa conscientização que nós estamos fazendo, isso está dando retorno. Agregar valor ao negócio é o termo utilizado. A estratégia que a gente está usando é realmente a conscientização, a comunicação, e não só isso... o retorno sobre os resultados. O investimento que nós estamos tendo e o retorno que nós estamos dando.

**Entrevistador:** A conscientização de que você fala é a conscientização do papel da TI dentro do negócio da instituição.

**Entrevistado 11:** Isso, de que a gente não vai a lugar se não investir nessa área de forma consciente.

**Entrevistador:** Entendi. O que você sugere como forma de atingir processos bem definidos?

**Entrevistado 11:** Como é que é? O que eu sugiro...

**Entrevistador:** ...como forma de atingir processos bem definidos.

**Entrevistado 11:** O que eu sugiro para que possamos ter processos bem definidos?

**Entrevistador:** Isso.

**Entrevistado 11:** Passa tudo pela questão da comunicação também. Eu vou dar um exemplo. No ano passado — infelizmente não deu para seguir com esse projeto —, eu ia contratar uma empresa para implantar processos de ITIL. Quando a gente fala em ITIL, a gente fica com dúvida em qual processo implantar primeiro. Mas a gente já teve uma experiência, e a gente ia projetar uma especificação para contratar uma empresa para implantar alguns processos do ITIL, e também adquirir um software para lidar com esses processos. A maneira que eu observo para esse momento de ausência de material humano, para que a gente possa definir os nossos processos, é contratar uma empresa para iniciar esse processo de definição de processos. A gente iria começar pela questão dos nossos serviços de TI.

**Entrevistador:** Como promover, dentro da organização, uma comunicação e uma cooperação eficientes e eficazes?

**Entrevistado 11:** Passa justamente por essa questão da conscientização também. A gente tem feito esse trabalho de formiguinha de conscientizar da importância da TI, de que ela tem que ser consultada em primeiro lugar para a realização de qualquer tipo de mudança na área negocial da instituição. Só repete a pergunta para mim, para contextualizar.

**Entrevistador:** Como promover, dentro da organização, uma comunicação e uma cooperação eficientes e eficazes?

**Entrevistado 11:** Certo. Primeiro, através da conscientização; depois, através da definição formal dos papéis de TI. Hoje a gente tem uma definição formal dos papéis da TI, só que, infelizmente — não é culpa de ninguém, é culpa da situação em que o país se encontra hoje, em termos de recursos financeiros etc. —, não existem pessoas para liderar essas definições que foram realizadas. Por exemplo, eu tenho uma divisão de desenvolvimento de sistema, mas eu não tenho um chefe para essa divisão. Então a primeira coisa é a questão da definição dos papéis, e a segunda coisa é a colocação de um líder que responda por essa definição de papéis. A gente não tem como escolher um líder para isso, porque as responsabilidades são maiores do trabalhar na área operacional de TI. Então existe um alto grau de responsabilidade que ninguém topa. Existe um risco de assumir esse grau de responsabilidade, e ninguém topa porque não existe uma remuneração extra que dê cargo dessas novas responsabilidades. Então é a formalização desses papéis e a definição de lideranças que possam lidar com esses papéis.

**Entrevistador:** Certo. Você quer falar de mais alguma experiência sua com relação a um desses fatores críticos de sucesso?

**Entrevistado 11:** Não, eu acho que já deu para explicitar o cenário. É claro que eu falei do cenário com base na experiência da **INSTITUIÇÃO F**, mas grande parte do que eu falei é geral, é um cenário nacional. Quando a gente vai para rodas de conversas de diretores de TI, é isso. É uma questão universal a título de Brasil. Eu não sei como todos os países lidam com essas questões. Eu acredito que isso que foi explanado já é o suficiente, não só para tratar de questões específicas do órgão, da **INSTITUIÇÃO F**, mas para tratar de forma integral, de tudo o que a TI vive, a título nacional, na administração pública federal.

**Entrevistador:** Certo. Com relação aos fatores críticos de resistências, eu tive como resultado que o primeiro dos mais importantes é a falta de apoio e compromisso; o segundo, falta de papéis e responsabilidades; o terceiro, problemas na gestão da organização; o quarto, resistência a mudanças; o quinto, falta de conscientização; o sexto, falta de conhecimento e habilidades; o sétimo, problemas na gestão de projeto; o oitavo, complexidade nos processos organizacionais; o nono, falta de recursos técnicos e de apoio. Você concorda com essa ordem? Em qual ordem você colocaria, segundo seu ponto de vista?

**Entrevistado 11:** Eu não tenho muito o que falar desses fatores de resistência. Eu acredito que seja...

**Entrevistador:** Essa mesma ordem. Você concorda com ela?

**Entrevistado 11:** Sim.

**Entrevistador:** Certo. Quer justificar alguma coisa?

**Entrevistado 11:** A questão da resistência a mudanças é muito interessante. Quando a gente lança a atualização de um módulo, fica aquela questão de "poxa, no anterior podia fazer isso, nesse eu não posso fazer". Ou seja, é feito de maneira diferente, aumenta a produtividade, mas, mesmo aumentando a produtividade e disponibilizando novas funcionalidades, o cara está acostumado a fazer o que ele fazia antes e não quer mudar. É muito interessante a questão da resistência a mudanças. A questão da falta de papéis e responsabilidades é muito interessante. Cada um sabe os seus papéis, mas falta um documento que diga não só o papel da TI, mas diga qual é o papel dos gestores da universidade em relação à TI. Isso é interessante também. Falta de conhecimento e habilidades, eu acredito que é muito importante. Não só falta conhecimento e habilidades para a área de TI, mas também para a gestão como um todo e para os gestores de outras unidades também, que não entendem o que é a TI, qual é o papel da TI. Falta também capacitação de gestores para saber como lidar com gestão etc. Gestão de projeto, não temos problema com isso. Complexidade nos processos organizacionais, a **INSTITUIÇÃO F** está trabalhando muito bem isso aí, teve uma melhora muito grande. Inclusive a gente está trabalhando quase 100% digital, sem impressão de papel etc. Tem a ver com isso também. Eu acho que é suficiente e que essa ordem está aceitável assim.

**Entrevistador:** Certo. Como você lida com a questão da resistência a mudanças?

**Entrevistado 11:** A TI não tem muita dificuldade com isso. Na parte de sistemas, a gente utiliza um sistema que não foi desenvolvido por nós. Nós fizemos algumas customizações, logicamente, mas nós aderimos a esse sistema. Os módulos são lançados prezando a melhoria das ações de negócio. Por mais que a comunidade não aceite de forma adequada, por conta de não sair da zona de conforto, nós implantamos da mesma forma porque recebemos apoio da administração. As tecnologias mudam, a infraestrutura de TI muda, e a gente tem que mudar junto com elas, por mais que desagrade a A, B ou C. A gente precisa evoluir com a estrutura. A gente não pode atrasar. Se existe alguma atualização, seja de infra ou de tecnologias de sistemas etc., que possa ter prejudicado aquela questão, a gente tenta resolver isso da melhor maneira possível. A gente não pode ficar para trás. A gente não tem muito problema com isso. Depois de algum tempo, todo mundo percebeu que era realmente a melhor coisa que se tinha a fazer. Depois vem a bonança para dizer que realmente estava certo.

**Entrevistador:** Qual seria sua estratégia de enfrentamento à falta de recursos técnicos e de apoio?

**Entrevistado 11:** A estratégia hoje é a licitação. Tudo o que a gente não consegue fazer, a gente precisa licitar. Eu acho que tem uma dificuldade porque não é qualquer um que consegue desenrolar um processo desse. Tem que ter uma capacitação, tem que ter uma experiência. A experiência a gente consegue treinando, passando pelas situações, pelas dificuldades. É licitação, mas a gente tem essa dificuldade. Não é qualquer um que consegue desenrolar um processo desse. Não digo burocrático, mas é um processo de muito controle.

**Entrevistador:** Em relação aos problemas na gestão da organização, já vivenciou algum problema? Qual? Conseguiu superar?

**Entrevistado 11:** Em relação à gestão?

**Entrevistador:** Problemas na gestão da organização.

**Entrevistado 11:** Nosso problema é a falta de recursos humanos. Às vezes a gente tem que dar férias a um servidor, e ele toma conta daquele sistema. O sistema deu problema. E aí? Quem mantém a infraestrutura? É o cara que está de férias. E aí, como a gente vai fazer? Qual era a pergunta?

**Entrevistador:** Qual é o problema e de qual forma conseguiu superá-lo?

**Entrevistado 11:** Aquele servidor que tira férias tem uma certa consciência da situação em que a gente se encontra. Dependendo das limitações que ele possa ter de acesso, ele, mesmo de férias, nos ajuda. Então é uma conscientização da importância do trabalho mesmo em períodos em que o servidor está em inatividade.

**Entrevistador:** Sobre a falta de papéis e responsabilidades, já vivenciou essa dificuldade? Conseguiu identificar? Conseguiu superar?

**Entrevistado 11:** A gente conseguiu formalizar os papéis da TI. Com base nesses papéis da TI, e por mais que não haja lideranças para ocupar esses cargos, a gente consegue conscientizar através dessa formalização dos papéis de TI que nós fizemos. A gente consegue conscientizar que o fulano A não pode tratar desse assunto porque ele é dessa área; é o fulano B quem precisa tratar disso, só que ele está de férias, e você vai ter que aguardar. Então essa formalização de papéis da TI nos permite reduzir os conflitos por demandas, produtos e atendimentos de determinadas solicitações.

**Entrevistador:** Qual é sua experiência em relação a alguns desses fatores críticos de resistência? Gostaria de citar mais alguma experiência?

**Entrevistado 11:** Não, acredito que é suficiente. As perguntas que você fez já contemplam várias.

**Entrevistador:** Certo. Era isso. Terminamos aqui. Essa era a última pergunta. Gostaria de te agradecer bastante por sua participação, por toda ajuda.

**Entrevistado 11:** Agradeço também a oportunidade de poder expressar os sucessos, os descontentamentos. Foi muito interessante também. Agradeço a oportunidade.

## APÊNDICE E – ARTIGO “ENTREVISTAS COM GESTORES DE IES PÚBLICAS DA REGIÃO NORTE DO BRASIL: UM DIÁLOGO SOBRE OS FATORES CRÍTICOS PARA IMPLANTAÇÃO DA MELHORIA DE SERVIÇOS DE TI”

### 1 INTRODUÇÃO

Muitas organizações que fornecem serviços em Tecnologia da Informação (TI) vêm gradativamente buscando por estratégias, como a implantação de alguns modelos de maturidade de serviços de TI, que melhoram a entrega, a qualidade e a confiabilidade dos seus serviços, permitindo que elas alcancem seus objetivos. No entanto, a adoção dessas estratégias enfrenta muitos desafios, pois as mudanças de processos dentro da área de TI geralmente exigem mudanças organizacionais que, quando negligenciadas, dificultam a adoção de melhorias.

Apesar das dificuldades, o setor público precisa se adaptar e investir em melhorias na área de TI para atingir suas metas [1], atender às perspectivas da Administração Pública e da sociedade [2], e às determinações dos órgãos de controle.

Nesse sentido, entende-se que é necessário identificar como implementar os fatores críticos de sucesso e superar os de resistência no setor público. Para tal, foram realizadas entrevistas com gestores e ex-gestores de TI de Instituições de Ensino Superior públicas.

O crescimento da área de Gestão de Serviço de TI, reflete no aumento da exigência na oferta de serviços de qualidade e acaba por direcionar o olhar para as Universidades, em razão de elas serem “um propício espaço de produção de conhecimento para contribuir com a busca de soluções para os problemas que mais atingem a humanidade”. [3]. Da mesma forma, o setor de TI dentro das organizações públicas contribui para que os objetivos institucionais sejam alcançados.

Os entrevistados puderam partilhar de suas perspectivas, realidades e experiências e, dessa forma, forneceram subsídios capazes de favorecer o a definição de estratégias. O restante deste artigo está organizado da seguinte forma. A Seção 2 introduz os conceitos fundamentais utilizados, e uma visão geral dos trabalhos relacionados. A Seção 3 apresenta a metodologia do estudo. A Seção 4 apresenta e discute os resultados obtidos e as considerações do autor sobre a pesquisa. Por fim, a Seção 5 apresenta as considerações finais e orientações para trabalhos futuros.

### 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E TRABALHOS RELACIONADOS

Nesta seção são apresentados os conceitos e elementos relacionados à melhoria de serviços de TI e que dão sustentação a esta pesquisa. E ainda, são abordados estudos relevantes ao contexto dessa pesquisa.

#### 2.1 Fundamentação Teórica

As organizações provedoras de serviços devem direcionar o foco para a eficiência e a eficácia dos seus processos de serviços de TI, pois “a melhoria das práticas de serviços são chaves para um melhor desempenho, aumento da satisfação do cliente e a lucratividade do setor” [4].

Os serviços de TI podem ser definidos como “um conjunto de recursos, TI e não-TI, mantidos por um provedor de TI, cujo objetivo é satisfazer uma ou mais necessidades de um cliente (áreas de negócio) e suportar os objetivos estratégicos do negócio do cliente” [5].

Rockart [6] menciona que identificar os fatores críticos de sucesso para a melhoria dos processos de serviços de TI possibilita o direcionamento dos gestores nas tomadas de decisões relacionadas às melhores práticas a serem adotadas. Dentro deste contexto de adoção de melhores práticas, foram desenvolvidos alguns modelos de maturidade e de gestão de serviços para, segundo Trinkenreich e Santos [7], influenciar positivamente os processos das organizações, os empurrando gradativamente e continuamente para alcançarem a melhoria. Modelos como ITIL, COBIT, ISO/IEC 20000, CMMI-SVC e o MR-MPS-SV definem boas práticas e processos que podem ser utilizados nas organizações para a melhoria de um processo de serviço de TI.

Tan, Cater-Steel e Toleman [8] conceituam os fatores críticos de sucesso como aqueles fatores capazes de influenciar positivamente a implantação das melhorias em processos de serviços de TI, e os fatores de resistência como impedidores da implantação.

Abensur e Passos [9] apontam como benefícios da implantação de melhorias em processos de serviços de TI “Controle, regras, responsabilidades e papéis claramente definidos; Melhoria na equipe de trabalho e comunicação com usuários; Melhoria na qualidade do serviço, entre outros”.

De acordo com o CMMI *Institute* [10], as organizações precisam de fortes estratégias de entrega e manutenção de serviços de TI. Entretanto, são diversos os problemas que as organizações enfrentam para isso, como: ausência de processos estruturados, falta de integração com as outras áreas da empresa, falhas no gerenciamento de problemas, processos deficitários de gestão da mudança, pouca integração com o usuário, falhas de comunicação, entre outros [11].

#### 2.2 Trabalhos Relacionados

Menezes et. al [12], através de um mapeamento sistemático, identificaram 32 fatores críticos de sucesso e 9 fatores críticos de resistência que influenciam o processo de melhoria de serviços. Para os autores cada fator deve ser analisado cuidadosamente dentro de uma organização para identificar as formas de melhor empregá-lo. Apoio da Alta Administração; comunicação e cooperação; alinhamento entre TI e negócio; resistência a mudanças; e falta de recursos.

Na pesquisa de Luciano, Testa e Bragança [13], foram identificadas, a partir da aplicação de um *survey*, as percepções dos gestores sobre os benefícios e dificuldades da GSTI, além das possíveis soluções. O estudo também tem como finalidade orientar, a partir da identificação dos benefícios e das dificuldades, as organizações na escolha da direção a ser seguida quando da adoção da GSTI.

Santos e Xavier [14] buscaram descobrir, através da estratégia de estudo de caso, quais os fatores críticos de sucesso para implementação do ITIL em duas organizações públicas. Foi adotada a análise qualitativa dos dados em virtude do processo de implementação de um padrão para TI ser dinâmico e complexo. Para a coleta dos dados, foi adotado o método da entrevista guiada, semi-estruturada e aberta, e os entrevistados escolhidos por indicações de gestores de TI. As entrevistas foram realizadas em paralelo nas organizações e os dados analisados considerando as etapas de pré-análise, codificação, categorização e análise e interpretação dos dados.

Vargas et al. [15] investigou as práticas requeridas para o desenvolvimento de capacidades, a aquisição de conhecimento e a integração entre os profissionais. A abordagem de pesquisa foi qualitativa por meio de um estudo de caso exploratório e descritivo. Foram conduzidas entrevistas semiestruturadas com gerentes na empresa *Softplan* que, segundo os autores, é uma das maiores empresas de sistemas de gestão do Brasil. Embora os achados de Vargas et al. [15] não possam ser generalizados, eles reforçam os resultados do trabalho aqui desenvolvido, pois foi observado que a referida empresa é referência em estratégia organizacional na medida em que desenvolve projetos e programas de estímulo aos trabalhadores para proporcionar a discussão e a criação de ideias inovadoras para a melhoria do ambiente organizacional. Também foi identificada na empresa “a promoção do conhecimento em diferentes contextos”, instalações e equipamentos favoráveis aos trabalhadores, assim como a utilização de ferramentas na comunicação organizacional.

### 3 METODOLOGIA

A pesquisa de caráter qualitativo e de natureza descritiva foi realizada com o objetivo de ampliar a discussão sobre a Melhoria dos Serviços de TI, a fim de compreender por meio das percepções de gestores - principal agente responsável por guiar as ações em direção à implantação de melhorias, o reconhecimento dos fatores críticos de sucesso (FCS) e de resistência (FCR) dentro das Instituições Públicas de Ensino Superior.

Desta forma, o objetivo das entrevistas consiste em estabelecer quais as ações podem ser desenvolvidas ou aprimoradas para a implementação ou superação dos fatores críticos de sucesso e de resistência, respectivamente. Os fatores críticos selecionados para integrar o roteiro das entrevistas foram extraídos do mapeamento sistemático realizado por Menezes et. al [12] sobre a temática em estudo. São eles:

- (1) FCS1 - Apoio da Alta Administração.
- (2) FCS2 - Processos bem definidos.
- (3) FCS6 - Comunicação e cooperação.
- (4) FCS9 - Alinhamento entre TI e negócio.
- (5) FCR1 - Resistência a mudanças.
- (6) FCR2 - Falta de recursos técnicos e de apoio.
- (7) FCR8 - Falta de papeis e responsabilidades.
- (9) FCR9 - Problemas na gestão da organização.

Os dados foram coletados em julho de 2020 por intermédio de entrevista individual e semiestruturada com onze ocupantes, ou ex-ocupantes, de funções de gestores de Tecnologia da Informação em IES públicas federais e estaduais, a saber: Universidade Federal do Pará (UFPA), Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA), Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA), Universidade Federal do Amazonas (UFAM), e Universidade do Estado do Pará (UEPA). Para tanto, foi utilizado um roteiro composto por 2 perguntas fechadas e 10 perguntas abertas:

- (1) Você concorda com a ordem de classificação dos fatores críticos de sucesso exposta na tela? Se sim, justifique. Se não, de que forma você classificaria?
- (2) De que forma a alta gestão (FCS1) pode ser conscientizada da importância do apoio dela no processo de implantação de melhoria de serviços de TI?
- (3) Qual a sua estratégia de promoção do “alinhamento entre TI e negócio” (FCS9)?
- (4) Como atingir “processos bem definidos” (FCS2)?
- (5) Como promover dentro da organização uma comunicação e uma cooperação eficientes e eficazes (FCS6)?
- (6) Qual a sua experiência em relação aos fatores críticos de sucesso?
- (7) Você concorda com a ordem de classificação dos fatores críticos de resistência exposta na tela? Se sim, justifique. Se não, de que forma você classificaria?
- (8) Como lidar com as “resistências às mudanças” (FCR1)?
- (9) Qual a sua estratégia de enfrentamento à “falta de recursos técnicos e de apoio” (FCR2)?
- (10) Em relação aos "problemas na gestão da organização" (FCR9), você vivenciou algum (uns) problema(s)? Qual (is)? Você conseguiu superá-lo(s)? De que forma?
- (11) Sobre a "falta de papeis e de responsabilidades" (FCR8), você já se viu diante dessas dificuldades? Como você conseguiu identificá-las? Você conseguiu superá-las?
- (12) Qual a sua experiência em relação aos fatores críticos de resistência?

A realização das entrevistas se deu a partir do agendamento de dia e de horário com os entrevistados e em contato preliminar. Ainda nesse momento, foram esclarecidos os objetivos da entrevista, a importância da participação deles, e a necessidade de registrar as entrevistas por meio de gravação para facilitar o processo de transcrição e análise das respostas fornecidas.

Durante as entrevistas se buscou ao máximo aprofundar a discussão em cada uma das perguntas, o que, no entanto, dependia do conhecimento e da disposição dos entrevistados. A eles também foi oferecida a oportunidade de esclarecer possíveis dúvidas relacionadas às perguntas.

Para análise dos dados obtidos, foi empregada a técnica de análise de conteúdo proposta por Bardin [16], a qual, resumidamente, busca estruturar e categorizar o conteúdo das entrevistas para facilitar a análise e a compreensão o que está por trás das declarações [17]. Esta técnica de análise prevê em seu escopo a organização do material coletado para submetê-lo a uma análise inicial para extração de expressões e/ou palavras-chave comuns nas falas dos entrevistados. O material resultante dessa primeira análise é classificado como “categorias iniciais”. “As categorias iniciais, são agrupadas tematicamente, originando as categorias intermediárias e estas últimas também aglutinadas em função da ocorrência dos temas resultam nas categorias finais” [16]. Ao término da categorização, os resultados são interpretados.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Do total de entrevistados, oito profissionais exerciam a função de gestor na área de TI e três já exerceram essa função em anos anteriores ao da realização da entrevista.

O conteúdo das entrevistas revelou que os entrevistados possuem uma larga experiência em gestão. Algumas situações foram vivenciadas com mais intensidade por uns do que por outros. Mas em geral, foi comum nos discursos o enfrentamento de desafios dentro das instituições, cujas soluções nem sempre se apresentaram como fáceis e que exigiram esforços adicionais e o envolvimento de todos. Também foi comum entre eles o pensamento de que todas as situações por eles já vivenciadas, quer fossem positivas, quer fossem negativas, foram revertidas em aprendizado e disposição para atuar em benefício da área da TI, e da Universidade como um todo.

A experiência dos entrevistados, expressa através de discussões relevantes sobre os fatores investigados, possibilitou a identificação de 39 características iniciais. Em seguida, as características iniciais foram agrupadas tematicamente e originaram sete categorias intermediárias:

- Profissionalização da Instituição: indica a importância de ações de capacitação para superação de dificuldades
- Relações Interpessoais/ Valores da Instituição: convida o indivíduo a refletir sobre papel e discute os aspectos relacionados aos relacionamentos e valores existentes.
- Comunicação: apresenta a percepção dos entrevistados quanto aos benefícios da comunicação.
- Estrutura do Processo: discute a necessidade de atenção aos processos.
- Recursos Materiais, Financeiros e Humanos: expõe as dificuldades enfrentadas pela área da TI por falta de recursos, e destaca as necessidades de investimentos.
- Inovação/Implementação: indica o desenvolvimento de ideias e de práticas inovadoras como estratégia de enfrentamento.
- Técnicas Gerenciais: foco na adaptação da gestão organização.

Novamente as categorias originadas foram analisadas e agrupadas tematicamente. Assim, as categorias intermediárias foram agrupadas em duas categorias finais:

- Comportamento Organizacional e Desenvolvimento de Competências: relacionado ao comportamento humano, ao impacto das suas relações na organização, a aplicação e o desenvolvimento do seu talento.
- Organização do Trabalho e Garantia aos Recursos: voltada para a reconfiguração dos procedimentos, para a necessidade de inovação e de implantação de modelos, e para a importância de se assegurar recursos

As categorias finais, intermediárias e iniciais sintetizam as respostas fornecidas e oferecem uma visão geral dos apontamentos feitos pelos entrevistados. O resultado do processo de categorização foi exposto nas Tabelas 1 e 2

**Tabela 1: Categoria de análise referente ao comportamento organizacional e ao desenvolvimento de competências.**

CATEGORIA FINAL: COMPORTAMENTO ORGANIZACIONAL E DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS	
Categorias Intermediárias	Características Iniciais
Profissionalização da Instituição	Necessidade de Capacitação/Qualificação de gestores, de lideranças e da equipe Realização de Treinamentos Institucionais
Relações Interpessoais/ Valores da Instituição	Criatividade e versatilidade
	Definição de papéis e responsabilidades
	Envolvimento entre as partes interessadas
	Produtividade da equipe
	Influência política
	Mudança na cultura organizacional
	Necessidade de apoio e compromisso da Alta Administração
	Qualidade do serviço
Comunicação	Reconhecimento do valor de cada profissional
	Canal de comunicação oficial entre área técnica e operacional
	Comunicação através de linguagem simples, clara, transparente e objetiva
	Diálogo como estratégia de superação de desafios
	Reuniões periódicas entre todos os envolvidos
	Utilização de instrumentos ou ferramentas de promoção da comunicação

**Tabela 2: Categoria de análise referente a organização do trabalho e a garantia de recursos.**

CATEGORIA FINAL: ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO E GARANTIA DE RECURSOS	
Categorias Intermediárias	Características Iniciais
Estrutura do Processo	Criar um escritório de processos ou buscar ajuda externa para estudo dos processos
	Mapeamento, definição e reformulação contínua dos processos
	Métricas e indicadores de processos
	Monitoramento das ações de TI realizadas
	Redução da complexidade e da ineficiência dos processos
Recursos Materiais, Financeiros e Humanos	Administração inadequada dos recursos
	Aquisição de recursos para a unidade
	Investimento em recursos técnicos e tecnológicos
	Necessidade de garantia de recursos para investimento
	Projetos de captação de recurso
	Remanejamento de equipamentos
Inovação/Implementação	Terceirização de mão-de-obra e de recursos técnicos
	Adoção de estratégias de exposição de benefícios possíveis de serem alcançados
	Criação de comitês ou grupos de trabalho para apoiar o levantamento, a análise e a priorização das demandas institucionais
	Criação de uma Rede de Cooperação Interinstitucional para compartilhamento de informações e de recursos
	Elaboração de relatórios técnicos
Técnicas Gerenciais	Estratégias de sensibilização, convencimento e conscientização para alcance dos objetivos
	Ações baseadas no Plano de Desenvolvimento Institucional e/ou Plano Diretor de TI
	Alinhamento da TI Governança de TI
	Gerência de mudanças organizacionais
	Gerenciamento de projetos
	Gerenciamento do conhecimento

#### 4.1 Categoria Final: Comportamento Organizacional e o Desenvolvimento de Competências

A Tabela 1 mostra que a categoria final “Comportamento Organizacional e o Desenvolvimento de Competências” resultou do agrupamento das categorias intermediárias “Profissionalização da Instituição”, “Relações Interpessoais/Valores da Instituição” e “Comunicação”. O restante desta seção discute e apresenta a relação dessas categorias intermediárias com a melhoria dos serviços de TI.

##### 4.1.1 Profissionalização da Instituição

A preparação dos profissionais, vai além da formação técnica. Através da preparação o ambiente de trabalho pode ser transformado [18], melhorado, a produtividade aumentada e o conhecimento desenvolvido: *“foi um pouco difícil no início conduzir o pessoal devido a pouca experiência, e a gente precisou fazer treinamentos, eu fiz mesmo fiz alguns minicursos, algumas palestras para introduzir o pessoal, tanto os servidores como os bolsista, para que eles pudessem ter ali o mínimo para poder trabalhar nessa área.”* (Entrevistado 1).

A necessidade de aperfeiçoamento, no entanto, se configura em um desafio, uma vez que não pode apenas ser diagnosticada, mas materializada. Esse entendimento pôde ser percebido nas declarações de alguns dos gestores quando o Entrevistado 5 aponta que *“Capacitar com treinamentos os funcionários permite que eles tenham acesso as novas tecnologias”,* ou quando o Entrevistado 7 estabelece uma relação entre a capacitação profissional e a administração de recursos *“Para que ela financie, esses recursos técnicos e de apoio para que ela abra a carteira para pagar isso, seja na*

*forma de contratação de novas pessoas, temporários ou de equipamentos ou de serviços, enfim...se isso não for possível ou se for possível numa certa medida, uma segunda estratégia é a capacitação.”*

Esses resultados se assemelham aos encontrados por [19] que, ao discutirem a necessidade de aperfeiçoamento dos profissionais de TI, apontaram que a carência de profissionais devidamente capacitados impacta diretamente na solução de problemas relacionados a prestação dos serviços de TI.

Outro aspecto que chama a atenção sobre essa questão, são os apontamentos que indicaram a necessidade de capacitar não somente as equipes de TI e os usuários dos serviços, como também a alta gestão. Esse resultado diverge do encontrado por [20], o qual revela haver desinteresse por parte dos gestores em se qualificar. Por outro lado, diz muito sobre como os gestores entrevistados desenvolvem suas atividades: *“Formação do gestor ou dos gestores, então os critérios de escolha desses gestores porque frequentemente o reitor indicou uma pessoa qualquer...mas ao mesmo tempo você não tem escola de formação do gestor, e eu falo não só técnica, não só perspectiva as vezes legislativa, mas as vezes da própria relação, da, dos mecanismos de planejamento, acompanhamento de conversas, eu diria que falta isso, falta uma parte de formação de gestor”* (Entrevistado 4); *“Se apropriando do processo. Entendendo como é que funciona a lógica do negócio dentro do regimento institucional”* (Entrevistado 2);

Dessa maneira, emerge o entendimento de que as instituições devem adotar estratégias de estímulo à busca contínua por aperfeiçoamento. Em geral, algumas estratégias divulgadas (em [21]) fazem alusão à identificação das

competências de cada indivíduo, à identificação das competências desejadas pelos indivíduos e necessárias à instituição, e ao planejamento e execução das ações em prol do desenvolvimento de competências.

Ainda sobre as estratégias, elas devem se encaixar da melhor forma dentro da instituição e devem promover a autorreflexão coletiva para que todos os profissionais envolvidos reconheçam o seu papel no processo e fiquem motivados e receptivos às iniciativas de desenvolvimento.

#### 4.1.2 Relações Interpessoais/ Valores da Instituição

Os entrevistados expuseram algumas dificuldades percebidas nos relacionamentos existentes dentro das instituições e que, em suas percepções, impactam na implantação de melhorias: *“Aí você propõe uma mudança, né. Uma alteração. Isso gera muitas vezes uma resistência daquela equipe, né. Que dificultam a implantação de melhorias de serviços de TI na instituição”* (Entrevistado 9); *“A falta de conscientização é um fator que afeta diretamente a melhoria de serviços de TI no serviço público. Eu percebi que existem alguns funcionários que precisam refletir sobre o seu desempenho e para isso precisam ter uma maior conscientização do seu trabalho”* (Entrevistado 6);

O entendimento se equipara ao de muitos pesquisadores das relações interpessoais [22] que, são unânimes em reconhecer a relevância do tema e sua contribuição para os indivíduos e as organizações no que concerne a produtividade e a qualidade de vida no trabalho. Para uma instituição que preserva e estimula as relações interpessoais saudáveis são maiores as chances de ela apresentar resultados positivos como a redução de problemas, a maior dedicação e motivação dos profissionais e a diminuição de custos: *“a questão que foi também fundamental para o nosso progresso e êxito foi o envolvimento entre os membros da coordenadoria”* (Entrevistado 1); *“Então esse envolvimento entre as partes, dentro da organização é muito importante, dentro da área da TI, especificamente envolvimento entre as pessoas ali da área de TI, da equipe de TI e envolvimento com as outras unidades também. Todas as unidades elas têm que estar envolvidas para que você consiga alcançar os objetivos da instituição”* (Entrevistado 9).

Outro aspecto muito vivenciado e apontado pelos entrevistados está relacionado as dificuldades de entendimento e/ou de cumprimento dos papéis e das responsabilidades que são definidas: *“A Pró-Reitoria de Gestão de Pessoal alegava que não tinha condições de desenvolver o trabalho porque estava sobrecarregada, não tinha servidor para executar as atividades em tempo hábil. Então a gente tomou a decisão de resolver de que forma? Naquele momento o CTIC ia abraçar essa causa e ia pegar para si essa responsabilidade de “setar” os papéis e responsabilidades dentro do módulo do sistema de tramitação de processos. E isso foi uma estratégia que a gente adotou para resolver um problema que estava travando o avanço da implantação do serviço de TI”* (Entrevistado 2). As discussões sobre esse aspecto foram intensas e valiosas para a compreensão das possíveis formas de solucioná-lo.

Em geral, para os entrevistados, os gestores devem estabelecer os modelos da gestão da TI a serem implementados e dominar o entendimento sobre o fluxo dos processos. Isso dará suporte à definição clara dos papéis necessários:

É prudente se valer de várias estratégias que garantam que todos conheçam seus papéis e responsabilidades, bem como dos outros: *“Além de ter os papéis e as responsabilidades definidas, isso tem que estar na cabeça de todo mundo, isso tem que estar público, isso tem que estar divulgado, para que as pessoas saibam como é que as coisas funcionam”* (Entrevistado 8); *“E é isso que nós estamos fazendo nesse momento. Portariar, as equipes para definir claramente, quais são as reponsabilidades e os papéis de cada um”* (Entrevistado 9).

É dever ressaltar que aos gestores cabe garantir o cumprimento das funções. O que supõe despertar nos envolvidos a consciência sobre o papel deles e o interesse em assumir novos desafios. *“Então, primeiro, a gente tem que trabalhar conscientização e mudanças de cultura para tentar implantar os papéis que precisa”* (Entrevistado 5); *“Eu vivenciei, pois algumas pessoas não aceitavam os papéis e responsabilidades definidos, pois mesmo a pessoa sendo bem mais competente que o chefe ela não quis assumir a responsabilidade”* (Entrevistado 6).

Foi apontado ainda por alguns entrevistados, o impacto da influência política na condução de alguns caminhos a serem seguidos. Essa observação decorre da presença de uma estrutura complexa na qual a Universidade se desenvolve, e que está marcada pela existência de muitos grupos de interesses [3].

#### 4.1.3 Comunicação

Uma comunicação efetiva, eficiente e eficaz é, segundo alguns estudiosos [2] [23], muito importante para a promoção da integração da equipe e para a garantia do acesso de todos os envolvidos à informação. Para que a comunicação se torne mais eficiente e eficaz, é importante promover e desenvolver uma melhor integração entre as pessoas, sendo que isso pode ser realizado através de capacitações profissionais. Essa concepção também se mostrou presente entre os resultados: *“Era um trabalho de integração com as pessoas que iam trabalhar com o negócio, para poder melhorar a comunicação. Era um curso de liderança. Que através desse estilo de trabalho de integração, iria promover essa comunicação e cooperação”* (Entrevistado 6).

Além disso, foi revelado que o sucesso da comunicação está relacionado com a utilização de instrumentos e de ferramentas: *“Essa comunicação a gente faz sempre reuniões periódicas de acompanhamento... é necessário que haja essas ferramentas para continuidade dos projetos, do negócio. Por exemplo, eu uso o Trello, é uma ferramenta que a gente pesquisou no início da coordenadoria e nós usamos o Trello e a metodologia Kanban, para facilitar a rastreabilidade e o envolvimento das atividades”* (Entrevistado 1); *“Reuniões que a gente faz entre os líderes de equipe, são sete subunidades dentro do CTIC ali enfim, divisões e coordenações. E a gente, de 15 em 15 dias faz esse alinhamento... E nas equipes também tem esse tipo de ação, a gente trabalha com práticas ali do Scrum que eu não citei no início, como planejamento de sprint, e a gente tenta delimitar ali... de 15 em 15 dias a gente tem entregáveis, que são associadas aos projetos do Plano Diretor de TIC e outras ações que acontecem dentro da unidade”* (Entrevistado 3);

A busca pela objetividade, clareza e transparência no processo comunicativo é uma forma de aumentar a compreensão das informações [24]. Os entrevistados expuseram essa importância em suas declarações: *“é muito importante comunicar claramente a comunidade das ações que estão sendo feitas. Eu considero que os fatores importantes para isso são primeiro: transparência, ou seja, você comunicar claramente daquela melhoria, procurar ser bastante honesto com as intenções, as consequências que aquela melhoria pode ter que eventualmente poder não agradar um ou outro setor, mas que no geral vai trazer melhorias para a instituição como um todo... Porque uma vez que você consegue fazer essa comunicação de forma clara, forma transparente, honesta e de forma simples”* (Entrevistado 7).

Outro indicio dos efeitos positivos da valorização da comunicação foi pontuado pelo entrevistado 4, quando, por meio do diálogo, conseguiu solucionar conflitos: *“Quando identifiquei que havia alguns problemas relacionados ao comportamento das pessoas, utilizei como solução a capacitação de lideranças e conversas formais individuais”*. A mudança de visão e de postura dos gestores em relação a comunicação é capaz de transformar para melhor o clima organizacional, estimular o sentimento de pertencimento nos profissionais e reduzir conflitos [24].

## 4.2 Categoria Final: Organização do Trabalho e Garantia aos Recursos

A Tabela 2 mostra que a categoria final “Organização do Trabalho e Garantia aos Recursos” resultou do agrupamento das categorias intermediárias “Estrutura do processo”, “Recursos Materiais, Financeiros e Humanos”, “Inovação/Implementação” e “Técnicas Gerenciais”. O restante desta seção discute e apresenta a relação dessas categorias intermediárias com a melhoria dos serviços de TI.

### 4.2.1 Estrutura do Processo

A complexidade das IES pode, parcialmente, ser explicada pela existência de uma estrutura e de processos complexos, e que criam barreiras para que elas consigam atingir os objetivos estratégicos organizacionais [25]. A complexidade, no entanto, não deve impedir que as IES busquem estratégias para atingir tais objetivos: *“É necessário minimizar a ocorrência da complexidade dos processos organizacionais, ou seja, realizar uma reformulação nos processos. Isso pode ser feito através do mapeamento, da definição, da otimização e da constante manutenção dos processos organizacionais”* (Entrevistado 8).

Na medida em que são repensadas as formas de gerir os processos, é consolidado o entendimento acerca dos benefícios advindos da adoção de melhoria nos processos organizacionais. No âmbito da Administração Pública, a gestão de processos *“contribui na agregação de valor ao beneficiário, na integração entre as áreas, na orientação para resultados e na racionalização de recursos”* [26]. Além de compartilharem desse entendimento, os entrevistados expuseram outros aspectos importantes para auxiliar na condução das ações de reformulação dos processos e que consistem na organização ter pleno entendimento dos seus processos (como são definidos, mensurados etc.) e dos indivíduos que fazem parte dos processos: *“Primeiro de tudo conhecer muito bem o proces-*

*so e para isso a gente precisa mapear o processo, fazer aquele dever de casa que a gente fazia na época quando era da graduação. Montar os fluxogramas, montar os casos de uso, é ajuda muito a gente a conhecer os atores, em todas as partes do fluxograma daquele do processo”* (Entrevistado 1); *“Eu diria que a gestão, o levantamento, o alinhamento de ações, o levantamento de requisitos são aspectos importantes para a gestão desses processos, a definição clara desses processos”* (Entrevistado 7).

Da mesma forma, refletindo sobre a obtenção do sucesso nas iniciativas de gerenciamento de processos, os gestores apresentaram como positiva a implantação dos Escritórios de Processos (EP), cuja atuação aproxima os setores, fomenta a inovação e apoia a tomada de decisões dentro de uma organização: *“A gente tem um escritório de processos e projetos na nossa estrutura organizacional”* (Entrevistado 10). O reflexo da adoção e do bom desempenho de um EP foi verificado por [27] em seu estudo que envolveu a Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). O EP, entre os anos 2016 (ano de implantação na UFJF) e 2018, mapeou 484 processos, provocando um crescimento na maturidade dos processos da instituição.

Portanto, as percepções indicam que a busca pela melhoria das práticas de gestão de processos está entre o foco da gestão universitária, e se faz indispensável para que uma organização esteja preparada para enfrentar desafios e consequentemente atingir os objetivos estratégicos estabelecidos. O resultado, porém, diverge de alguns achados, os quais revelam que *“apesar das IES serem foco da criação de inovações e geração do conhecimento, não é observado esse ensejo de inovação e melhores práticas nos processos administrativos, decisórios ou de gestão”* [25].

### 4.2.2 Recursos Materiais, Financeiros e Humanos

O processo de execução de boas estratégias de garantia da continuidade na oferta de serviços de TI e pela melhoria deles, é um caminho de incertezas e de ameaças. Contudo, conhecê-las e incorporá-las ao planejamento de estratégias pode impulsionar a instituição e seu corpo funcional para fora da zona de inércia frente aos desafios impostos.

No início da década de 2010, uma das ameaças identificadas por [28] era falta de recursos técnicos e de apoio que, muitas vezes, ocasionavam o fracasso das iniciativas de TI, em virtude dos altos investimentos, normalmente necessários, para criação e manutenção das iniciativas. Através das declarações dos entrevistados, foi observado que mesmo transcorridos quase 10 anos, a ameaça da falta de recursos continua presente nas instituições, e exigindo que os gestores empreendam esforços especiais para confrontá-la, como reproduzido a seguir: *“Diante da falta de recursos financeiros não foi possível comprar ativos, apenas fazer o remanejamento de equipamento de um local para o outro”* (Entrevistado 5);

Embora a tecnologia da informação tenha um papel fundamental nas organizações, ela cada vez mais é pressionada a “fazer mais com menos” [29] como, por exemplo, remanejar equipamentos para que as atividades sejam desenvolvidas. Mas para que a adaptação rápida frente ao cenário de poucos recursos seja possível, é importante que os recursos existentes sejam alocados adequadamente, gerenciados da melhor forma, e que o seu uso de forma inadequada seja identificado e eliminado: *“A gente tem que se virar, a gente tem que fazer mágica, tentar fazer as soluções mais interessantes, mais elegantes, para gastar o mínimo possível e conseguir ter um serviço de qualidade”*

(Entrevistado 8); “...a gente implantou na INSTITUIÇÃO B um serviço de outsourcing de impressão” (Entrevistado 3). A terceirização relacionada a área de TI é, para alguns pesquisadores [30], uma solução para a redistribuição adequada e a otimização dos recursos da organização. As entrevistas, porém, mostraram que para uma minoria a terceirização é vista como uma estratégia de enfrentamento a falta de recursos, quaisquer que sejam. “Então, eu vislumbro essa questão de falta de apoio técnico com terceirização e manutenção na mão dos profissionais” (Entrevistado 5). É predominante, porém, na voz dos entrevistados a urgência na adoção de outras estratégias que favoreçam a captação de recursos a serem incorporados às IES: “Então, é através da conscientização. Da gestão superior, da necessidade, bem embasada utilizando informações técnicas. Consolidada aí serias. Sempre com informações técnicas” (Entrevistado 09); “Uma estratégia que a gente tem adotado dentro do CTIC assim, é contar com o apoio também das unidades, de quem demanda. Então, por exemplo, a gente hoje está impedido de fazer concursos, não temos vaga, enfim. O que é que a gente fez em 2019 que foi, deu bastante certo. A gente negociou com as unidades a cessão de bolsistas, de vagas de bolsas para que esses bolsistas atuem dentro do centro naquele determinado projeto” (Entrevistado 03); “Tem que ir atrás de algum projeto para conseguir recursos, nessa parte aí, acho que nesse caso, se a gente fosse fazer a implantação de um projeto teria que criar um projeto para a capacitação de recursos” (Entrevistado 06).

É importante destacar que em relação à garantia de recursos financeiros, aos setores de TI das IES públicas federais são garantidos os recursos de custeio, ou seja, de manutenção de serviços existentes. Já os recursos de investimento, essenciais para a transformação da instituição, dependem de liberação orçamentária e frequentemente passam por contingenciamento de recursos. O Entrevistado 2 cita essa diferenciação de recursos: “Por exemplo, hoje a situação da INSTITUIÇÃO A, o CTIC, ele tem recurso de custeio, para se manter os serviços e se manter a unidade, é pagamento de bolsa para bolsista, é manutenção predial, compra de alguns tipos de material de consumo, esses tipos de recurso de custeio. Recurso de investimento hoje para uma área de TIC, infelizmente, não tem”.

O Entrevistado 11 aproveita para pontuar sobre a garantia da manutenção do recurso em funcionamento: “Aquele servidor que tira férias tem uma certa consciência da situação em que a gente se encontra. Dependendo das limitações que ele possa ter de acesso, ele, mesmo de férias, nos ajuda. Então é uma conscientização da importância do trabalho mesmo em períodos em que o servidor está em inatividade”.

A discussão sobre os recursos materiais, financeiros e humanos, revelou que os entrevistados possuem uma percepção concreta dos benefícios oriundos da garantia de disponibilização de recursos e da aplicação adequada deles. Benefícios muitas vezes difíceis de serem atingidos quando não há, principalmente, o envolvimento e o apoio da alta gestão da instituição: “com o apoio da Administração, a gente pôde adquirir equipamentos de última geração” (Entrevistado 1).

#### 4.2.3 Inovação/Implementação

A inovação é uma preocupação bem presente na sociedade e que não se restringe ao domínio das ideias [31]. A inovação requer a execução das ideias inovadoras que, quando somadas a outros elementos como a criatividade, a capacidade de transformar, podem impulsionar o desenvolvimento das dimensões de uma instituição. Conduzi-la ao caminho do progresso.

As alternativas inovadoras estão relacionadas às inteiramente novas, ou reformuladas, tecnologias, ferramentas, pessoas, habilidades, e ao conhecimento [32]. Surge assim a apreensão da existência de tipos de inovação. Segundo [15] existem quatro tipos: a tecnológica, que inclui a implantação de bens e serviços; a de processos, que pode influenciar na redução de custos de produção; a de marketing; relacionada a implementação de um método de marketing; e a organizacional, que pressupõe a implementação de novas práticas organizacionais capazes de melhorar a produtividade e o conhecimento: “...o que eu vejo era trocar os chefes, os gestores para gente mais jovem” (Entrevistado 6); “Então a gente resolveu isso. Resolveu assim, porque a gente ainda continua necessitando, mas fizemos bastante relatório e fizemos métricas com os relatórios, de comparar algum caso em alguma IFES, por exemplo. Eu usei o caso... como a gente usa o SIG da UFRN, eu usei a especificação da UFRN, que tem X número de servidores para X módulos implantados, e comparei com a nossa. E isso teve êxito, porque para a área de TI, nos últimos quatro anos, a gente teve em média uma adição de 17 a 18 servidores de TI lotados no CTIC” (Entrevistado 2); “Você tem que sensibilizar a Alta Administração mostrando que aquelas mudanças são importantes e que elas vão trazer benefícios para a instituição como um todo e benefícios para a Alta Administração. Muitas vezes, através de melhorias nos processos gerenciais, facilidade de gestão ou de visualizações das informações de gestão isso tudo eu acho que são todos os fatores importantes de convencimento”. (Entrevistado 6);

Tais informações, ajudam a compreender o motivo pelo qual a introdução de inovações tem sido amplamente incentivada ao longo das últimas décadas. Nas Universidades e nos Institutos Federais as políticas de inovação estão cada vez mais comprometidas com a difusão interinstitucional do conhecimento, por meio da troca de informações técnicas e científicas, de ações de qualificação, ou uso de infraestrutura, dentre outras formas [33]. Compromisso esse que se tornou uma exigência às IES devido ao papel que exercem na difusão do conhecimento [34].

Dentro desse contexto de transferência de tecnologias, emergem propostas de estabelecimento de parcerias entre instituições, como a proposta a seguir citada nas entrevistas: “Vai ter que ser bastante criativo nesse ponto, acho que nesse caso a principal ferramenta é a colaboração, a única coisa que eu apontaria, por exemplo eu não sei como está hoje, mas acho que já passou da hora das universidades federais aqui do Pará terem uma rede de relacionamento entre elas na área de TI, digo de uma maneira mais próxima, de uma maneira mais estreita”. (Entrevistado 4).

A efetivação de uma rede de cooperação, como a que foi firmada entre a UFRN e 72 Instituições entre Universidades - Federais e Estaduais, Institutos e Órgãos Federais e Instituições Estaduais do Brasil contribui para a “excelência da gestão e dos serviços prestados à sociedade” [31].

Outras estratégias estão direcionadas para a áreas de negócio da instituição, que através da criação de grupos de trabalho ou comitês estratégicos, conseguirão identificar as demandas a serem solucionadas e atingir métricas e indicadores do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e do Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI).

Como desdobramento, os resultados apresentaram que para os entrevistados as ideias e as práticas inovadoras servem de insumos às estratégias de convencimento e de sensibilização da alta gestão da instituição em prol de um maior apoio, e de uma maior interação com as unidades de ensino e pesquisa em TI das instituições.

#### 4.2.4 Técnicas Gerenciais

No âmbito da Administração Pública, colocar em prática novas ideias gerenciais para oferecer melhores serviços depende de transformações profundas nos órgãos e das iniciativas dos seus núcleos estratégicos [35]. Mas na ausência de reformas mais amplas, é necessário empreender todos os esforços para garantir que a organização tenha um desempenho efetivo e atinja seus objetivos estratégicos [36]. Integram estes esforços a introdução de estratégias para o aproveitamento máximo da TI: “Mostrar que a TI pode melhorar o negócio, dar um melhor retorno para o negócio, como uma ferramenta de trabalho.” (Entrevistado 6).

Alguns autores [36] apontam que ao longo dos anos a TI se estabeleceu como um fator de sucesso para o desempenho das organizações, sendo capaz de conduzir as estratégias de negócio. Por outro lado, ainda que as vantagens dos investimentos na TI sejam conhecidos, não são poucos as experiências malsucedidas resultantes do gerenciamento inadequado da TI e do seu distanciamento das metas de negócios. Portanto, se revela indispensável fomentar nas organizações o alinhamento entre a TI e o negócio e a governança da TI: “...é importante comunicar isso, é importante dar conhecimento a sociedade, a organização daquele processo, os benefícios que aquilo vai ter, aquela mudança, aquela evolução vai ter, para que toda comunidade apoie, isso é fundamental também e depois os outros eu diria que são ferramentas, alicerces indispensáveis também. Você precisa ter recursos técnicos e de apoio para poder fazer isso” (Entrevistado 7); “Eu acho que a melhor estratégia para promover esse alinhamento é justamente utilizar o PDTIC. Você a partir de um planejamento bem definido, bem claro. E inicialmente a instituição ela tem PDI, você vai a partir do PDI produzir o PDTIC. E aí nesse processo de desenvolvimento do PDTIC é importante você envolver todas as áreas. Gerenciais da instituição, foi o que nós fizemos aqui, e nesse PDTIC você vai ter os, digamos assim os objetivos da área de TI bem claro, as metas, as ações e aí você consegue alinhar de uma forma bem objetiva” (Entrevistado 9).

Outras adaptações a serem incorporadas às instituições, estão relacionadas ao gerenciamento de mudanças organizacionais. As mudanças organizacionais pressupõem qualquer alteração nas estruturas do ambiente de trabalho que, independentemente de suas origens, provocam reações diversas e imprevisíveis. Despertam emoções, exigem transformações, e resultam em instabilidade quando

interpretadas como ameaçadoras [37]. Por isso, é necessário que as mudanças sejam geridas: “Então é nesse caso, é muito difícil para o gestor coordenar a equipe, né. Gerenciar a equipe de forma a alcançar esses objetivos. Você tem que promover talvez dentro da sua unidade dentro a instituição uma mudança de cultura.” (Entrevistado 9). Quando se busca compreender mais a fundo o processo de mudança, o como ela pode ser conduzida, surge a conclusão “não existe mudança sem projeto e que qualquer projeto é necessariamente uma mudança” [37]. Os gestores entrevistados reforçam a conclusão: “Então, o principal desafio é mexer com cultura mesmo, é fazer a pessoa perceber que o trabalho que ela está fazendo vai mudar, e se não mudar, a gente não consegue definir processos” (Entrevistado 5).

O gerenciamento de projetos, lida com o planejamento, a execução e o controle de tarefas, para que elas se tornem realidade: “Porque se eu fizer uma gestão de projeto sem um processo definido e sem uma organização, eu acabo refletindo isso no serviço” (Entrevistado 3). Dessa forma, a implantação do gerenciamento de projetos pode assegurar resultados satisfatórios para o avanço das organizações. No âmbito da Administração Pública brasileira, esses resultados já são percebidos [38].

Os resultados das entrevistas também trazem a importância do gerenciamento do conhecimento: “Então são dois fatores aí: comunicação — quando eu falo comunicação, é o feedback, monitoramento pela Alta Administração do que está sendo feito — e a gerência do conhecimento, que seria passar o conhecimento de forma geral para a Alta Administração de como as coisas funcionam.” (Entrevistado 8). O gerenciamento do conhecimento está intimamente relacionado a cultura organizacional, o qual tende a ser estimulado na medida em que a cultura se apresenta saudável. [39].

#### 4.3 Considerações sobre a pesquisa desenvolvida e seus resultados

O desenvolvimento dessa pesquisa trouxe importantes contribuições sobre como atuar em favor da implementação ou superação dos fatores críticos de sucesso e de resistência, respectivamente. As quais podem servir de referência para fundamentar o processo de implantação de melhorias de serviços de TI em demais IES públicas do Brasil. A seguir são apresentadas algumas contribuições:

**A importância da implementação** dos fatores críticos de sucesso e da superação dos fatores de resistência para a melhoria dos serviços de TI, foi percebida nos discursos dos entrevistados. Contudo, há um certo desequilíbrio na compreensão dessa importância entre os demais indivíduos da instituição. Provavelmente por isso, muitas delas encontram dificuldades para garantir a melhoria contínua dos serviços de TI, sobretudo quando essa compreensão não se faz presente entre a alta gestão – função capaz de impulsionar as iniciativas de melhoria rumo ao sucesso. Dessa forma, o “Apoio da alta gestão” é, seguramente, o fator mais influente no fomento ou inibição dos fatores críticos.

Já são desenvolvidas dentro das organizações algumas **estratégias de superação aos obstáculos**. E é curioso observar que as estratégias, embora estejam associadas a metas distintas, apresentam em comum a combinação de vários elementos como: 1) sensibilização da alta gestão por intermédio da exposição dos benefícios; 2) realização de

atividades de capacitação e de qualificação; 3) cultivo de relacionamentos interpessoais saudáveis; 4) mapeamento de processos; 5) administração adequada dos recursos; 6) uso de ferramentas específicas; 7) implementação de técnicas gerenciais. Portanto, é evidenciado, com isso, que os fatores críticos são interligados, e que os considerar de forma isolada na definição de estratégias significa, no mínimo, um grande desacerto.

**Os resultados também convergem** para o entendimento de que o caminho da implantação de melhorias não é trilhado sozinho, ele requer o envolvimento de todos. No entanto, é necessário que haja essa assimilação por parte de cada profissional da organização, e na mesma proporção em que ele tem o seu valor reconhecido, sua individualidade respeitada, suas habilidades potencializadas, e suas dificuldades amenizadas por meio de capacitações. Isto posto, se tem que o sucesso das iniciativas está intimamente relacionado ao olhar direcionado às questões humanas.

A UFPA, por exemplo, possui uma boa política de formação de seus docentes e de seu corpo técnico, através do Programa de Apoio à Qualificação de Servidores Docentes e Técnico-Administrativos (PADT), cujo objetivo está em “contribuir para o crescimento profissional de seus servidores” [40].

**Os problemas e desafios** mais levantados evidenciaram que mesmo com a adoção de práticas e estratégias fortes de implantação de melhorias, ela não é garantida nas organizações públicas. Quase sempre estas estratégias e práticas são implantadas de forma parcial em razão: 1) das resistências às necessidades de transformações profundas nas instituições; 2) dos recursos limitados. O que, em geral, coincide com a maioria dos relatos existentes na literatura sobre o tema.

**Não foram identificadas grandes diferenças** entre as IES públicas representadas por seus gestores no que concerne à adoção de práticas e definição de estratégias. Embora estas levem em consideração as peculiaridades de cada instituição, são enxergadas com o mesmo grau de importância, uma vez que as instituições já experimentaram de alguma forma os fatores críticos colocados em discussão.

**Aos gestores de TI**, enquanto representantes do setor de TI dentro das instituições e mais próximos da alta gestão, são demandadas: 1) capacidade de trabalhar em equipe; 2) domínio de conceitos, ferramentas e tecnologias; 3) domínio dos processos institucionais; 4) dedicação, criatividade, versatilidade e cautela. Também compete ao gestor de TI o planejamento e o monitoramento das ações de TI, para que os resultados das ações possam servir como indicadores de desempenho e embasar as estratégias de convencimento e exposição de benefícios para conquista do apoio da gestão, da promoção do alinhamento entre a TI e o negócio da instituição, investimentos.

## 5 AMEAÇAS À VALIDADE

Os resultados apresentados devem ser interpretados levando em consideração as limitações geradas pelas seguintes ameaças:

**Validade interna.** Para evitar influência nos resultados e erros de interpretação dos discursos dos entrevistados, foi seguido o mesmo roteiro de entrevista para cada entrevista realizada.

**Validade externa.** Apesar da amostra não conter representantes de todas as instituições públicas de ensino

superior do Brasil, os resultados apresentados, mostram que as entrevistas foram realizadas com 11 gestores de TI de 6 instituições *multicampi*, e que possuem profundas e diversas experiências, o que reduz a influência de um segmento específico de gestores de TI nos resultados.

**Validade de Constructo.** No intuito de minimizar a probabilidade de os participantes não compreenderem ou compreenderem de forma errônea as perguntas feitas, foi realizada uma avaliação prévia do referido roteiro de entrevistas por outro pesquisador. Também, durante as entrevistas, foi oferecida aos entrevistados a oportunidade de esclarecer possíveis dúvidas relacionadas as perguntas e explicado o caráter sigiloso de informações que poderiam identificar de forma individualizada cada um dos entrevistados

**Confiabilidade.** Os procedimentos de coleta e análise dos dados foram descritos com clareza e os resultados foram analisados somente após a transcrição completa das entrevistas.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo objetivou identificar, quais as formas de enfrentamento dos fatores críticos de sucesso e de resistência para que os serviços de TI sejam melhorados continuamente e ofertados com qualidade nas IES públicas da região Norte do Brasil.

A fim de atingir o objetivo do estudo, o autor investigou por meio da realização de algumas entrevistas com antigos e atuais gestores de TI da UFPA, UFRA, UNIFESSPA, UFOPA, UEPA e UFAM, as dificuldades por eles mais enfrentadas, as formas de superação de desafios (como o da comunicação interna, das relações interpessoais, da administração adequada dos poucos recursos disponíveis), e os benefícios conquistados com a expansão dos aspectos positivos já existentes ou produzidos na organização. Do mesmo modo o autor buscou estabelecer a relação entre as declarações dos entrevistados e os achados presentes na literatura sobre o tema.

Os resultados reforçaram o posicionamento de [12] na afirmação de que o "apoio da Alta Administração" (FCS1) é o fator mais influente no processo de implantação de melhorias dos serviços de TI. Também foi revelado que os esforços em favor dessas melhorias já se configuram como elementos presentes nas práticas das IES públicas. E que a essência das transformações profundas, que conduzem às vantagens duradouras, está na capacidade de definir estratégias que combinem os elementos: 1) sensibilização da alta gestão por intermédio da exposição dos benefícios; 2) realização de atividades de capacitação e de qualificação; 3) cultivo de relacionamentos interpessoais saudáveis; 4) mapeamento e reformulação de processos; 5) administração adequada dos recursos; 6) uso de ferramentas específicas; 7) implementação de técnicas gerenciais.

A pesquisa indicou ainda que resultados positivos já foram trazidos com a combinação dos elementos supracitados, revelando o aumento do poder de transformação de iniciativas em resultados efetivos. Assim, sugere-se que as estratégias apresentadas e discutidas neste estudo sejam consideradas do processo na implantação melhorias dos serviços de TI no âmbito das IES públicas do Brasil, frente à riqueza de subsídios expostos pelos gestores entrevistados.

Como trabalhos futuros, o autor pretende desenvolver e aplicar em uma IES pública específica uma proposta voltada à melhoria dos serviços de TI, fundamentada nas estratégias apontadas no presente estudo.

## REFERÊNCIAS

- [1] Felício Cestari Filho. 2012. *Gerenciamento de Serviços de TI*. Escola Superior de Redes. Rio de Janeiro, RJ.
- [2] Nestor M. Reis. 2017. Fatores Críticos de Sucesso na implantação de uma Central de Serviços de TI nas Instituições Federais de Ensino Superior. Tese de mestrado. Centro de Informática (CIn), Recife, Brasil.
- [3] Raimunda M. Ribeiro. 2017. A Natureza da Gestão Universitária: Influência de Aspectos Político-Institucionais, Econômicos e Culturais. *Revista Internacional de Educação Superior*. 3, 2 (maio/agosto de 2017), 278-357.
- [4] SOFTEX. 2015. MPS.BR - Melhoria de Processo do Software Brasileiro. *Guia Geral MPS de Serviços*. Retirado em 17 de 2020 de [http://www.softex.br/wp-content/uploads/2013/07/MPS.BR\\_Guia\\_Geral\\_Servicos\\_2015.pdf](http://www.softex.br/wp-content/uploads/2013/07/MPS.BR_Guia_Geral_Servicos_2015.pdf).
- [5] Ivan Luizio Magalhães and Walfrido Brito Pinheiro. *Gerenciamento de Serviços de TI na Prática: Uma abordagem com base na ITIL*. São Paulo: Novatec, 2007.
- [6] John Fraclick Rockart. *Chief Executives Define Their Own Data Needs*. 2. ed. Harvard Business Review, 1979. 13 p.
- [7] Bianca Trinkenreich and Gleison Santos. Avaliação do Processo de Medição para Serviços de TI em uma Empresa Global à Luz do MR-MPS-SV iSys – *Revista Brasileira de Sistemas de Informação*, Rio de Janeiro, vol. 8, No. 2, p. 58-77, 2015
- [8] Wui-Gee Tan, Aileen Cater-Stell and Mark Toleman. 2009. Implementing it service management: A case study focussing on critical success factors. *Journal of Computer Information Systems*, 50, Artigo 2 (Dezembro de 2009), 12 páginas.
- [9] Thais Souza Abensur and Odette Mestrinho Passos. 2018. Um estudo sobre as dificuldades e benefícios na implementação de Modelos de Melhoria de Processos para Serviços de TI. *XII Semana Nacional de Ciência e Tecnologia*. 15 a 19 de outubro de 2018, Itacoatiara, Amazonas, Brasil. ICET/UFAM e IFAM, Amazonas, AM, Artigo 5 (outubro de 2018), 10 páginas.
- [10] CMMI Institute. 2020. CMMI Services. Retirado de <https://cmmiinstitute.com/cmmi/svc>.
- [11] Naia Barud. 2019. Qualidade nos serviços de TI: uma questão essencial. Retirado de <http://bridgeconsulting.com.br/academy/qualidade-nos-servicos-de-ti-uma-questao-essencial/>.
- [12] Gilberto F. Menezes, Izabela S. Menezes, Rodrigo Q. Reis and Antônio M. da Silveira. 2018. Critical Factors for Success and Resistance on IT Service Management: a systematic mapping from 2013 to 2016. *15th CONTECSI – Internacional Conference on Information Systems and Technology Management*. 23 a 25 de maio de 2018, São Paulo, Brasil. FEA USP, São Paulo, SP, 3947-3957. DOI: <https://doi.org/10.5748/9788599693148-15CONTECSI/PS-5888>.
- [13] Edimara M. Luciano, Maurício G. Testa and Carlos E. Bragança. 2012. Perceiving the benefits and difficulties of the adoption of the information technology service management. *REGE - Revista de Gestão*. 19, 1 (janeiro/março de 2012), 143-162. DOI: <https://doi.org/10.5700/rege456>.
- [14] Rebecca Oliveira Xavier and Raquel Oliveira Xavier. 2012. Fatores Críticos de Sucesso para a Implementação da Information Technology Infrastructure Library: um Estudo em Organizações do Setor Público. *XXXVI Encontro da ANPAD*. 22 a 26 de setembro de 2012, Rio de Janeiro, Brasil. Retirado de [http://www.anpad.org.br/admin/pdf/2012\\_ADI2904.pdf](http://www.anpad.org.br/admin/pdf/2012_ADI2904.pdf)
- [15] Sandra M. L. Vargas, Cláudio R. Gonçalo, Fábio Ribeiro and Yeda S. de Souza. 2017. Práticas organizacionais requeridas para inovação: um estudo em empresa de tecnologia da informação. *Gestão & Produção*, 24, 2, Epub. (fevereiro de 2017), 221-235 DOI: <https://doi.org/10.1590/0104-530x2161-16>.
- [16] Andressa H. Silva and Maria Ivete T. Fossá. 2015. Análise De Conteúdo: Exemplo De Aplicação Da Técnica Para Análise De Dados Qualitativos. *Qualit@s Revista Eletrônica* 17, 1, Artigo 4 (Jan/Jun de 2015), 14 páginas.
- [17] Anelise R. Mozzato and Denize Grzybovski. Análise de conteúdo como técnica de análise de dados qualitativos no campo da administração: potencial e desafios. *Revista de Administração Contemporânea*. 15, 4 (jul/ago de 2011), 731-747. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1415-6552011000400010>.
- [18] Rosa A. Bomfim. 2012. Competência profissional: uma revisão bibliográfica. *Revista Organização Sistêmica*. 1, 1, (janeiro/junho de 2012), 47-63.
- [19] Eduardo M. da Silva, Gin K. Yue, Roberto G. Rotondaro and Fernando J. B. Laurindo. 2006. Gestão da qualidade em serviços de TI: em busca de competitividade. *Produção*. 16, 2 (agosto de 2006), 329-340. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-65132006000200012>.
- [20] Humberto C. da Silva, Marcus A. Araújo and Jairo S. Dornelas. 2018. Determinantes da não utilização de frameworks de gestão e/ou governança de TI. *Revista Gestão & Tecnologia*. 18, 2 (maio/ agosto de 2018), 274- 299.
- [21] Hugo P. Brandão and Jairo E. Andrade. 2007. Causas e Efeitos da Expressão de Competências no Trabalho: para entender melhor a noção de competência. *RAM – Revista de Administração Mackenzie*. 8,3 (2007), 32-49.
- [22] Wellington S. da Costa. 2003. Humanização, Relacionamento Interpessoal e Ética. *Caderno de Pesquisas em Administração*. 11, 1 (janeiro/ março de 2004), 17-21.
- [23] Carol Pollard and Aileen Cater-Steel. 2009. Justifications, Strategies, and Critical Success Factors in Successful ITIL Implementations in U.S. and Australian Companies: An Exploratory Study. *Information Systems Management*, 26, 2 (abril de 2009), 164-175. DOI: <https://doi.org/10.1080/10580530902797540>.
- [24] Louise de Q. da Silva, Tatiani P. Soares, Charlene B. S. Luz, Paulo Fossatti and Hildegard S. Jung. 2020. O clima institucional na universidade: a importância da comunicação. *VIII Congresso Iberoamericano de Investigación sobre Gobernanza Universitaria*, 18 a 20 de novembro de 2020, Boogotá, Colombia. DOI: <https://doi.org/10.15332/dt.inv.2020.01586>.
- [25] Gabriela S. Ferreira, Cláudia P. Corrêa and Maurício Rissi. 2019. Gestão de Processos em Instituições de Ensino Superior: um Estudo Bibliométrico. *XIX CIGU- Colóquio Internacional de Gestão Universitária*. 25 a 27 de novembro de 2019. Florianópolis, SC, Brasil.
- [26] Karoll H. Ramos, Lana Montezano, Rogério L. Júnior and Ana C. Silva. 2019. Dificuldades e benefícios da implantação da gestão de processos em organização pública federal sob a ótica dos servidores. *Revista Gestão & Tecnologia*. 19, 4 (julho/setembro de 2019), 161-186.
- [27] Fábio S. de Figueiredo, Leonardo Ciuffo, Alcimar Honório and Wagner Ramalho. 2019. Grau de Maturidade em Processos: um estudo da evolução da Gestão por Processos na UFJF. *XIII Workshop De Tecnologia da Informação E Comunicação Das Instituições Federais De Ensino Superior (WTICIFES)*, 1 (junho de 2019), 342-347.
- [28] Andressa M. Barbosa, Sonia R. Barbosa, Vander Batistoni, Valter B. de LIMA, Joana R. da Mata MELO, Izabellitta Ap. and Rodrigo Tamae. 2011. GOVERNANÇA EM TI: COBIT; ITIL. *Revista Científica Eletrônica de Administração*, 19, Artigo 3 (janeiro de 2011).
- [29] Márcia M. G. Martins. 2006. *Gerenciamento de Serviços de TI: Uma proposta de integração de Processo de Melhoria e Gestão de Serviços*. Dissertação de mestrado. Departamento de Engenharia Elétrica da Faculdade de Tecnologia da Universidade de Brasília, Brasília, Brasil.
- [30] Marcos A. Fraga and Marcelo W. Barbosa. 2017. Uma Análise do uso e Efeitos da Terceirização de Serviços de TI em Empresas de Belo Horizonte. *Qualitas Revista Eletrônica*. 18, 3 (setembro/dezembro de 2017), 146- 162.
- [31] Jorge L. N. Audy. 2017. A inovação, o desenvolvimento e o papel da Universidade. *Estudos avançados*, 31, 90 (maio de 2017), 75-87. DOI: <https://doi.org/10.1590/s0103-40142017.3190005>
- [32] Fábio F. Bragança, Rosana B. Zaccaria, Antonio C. Giuliani and Tereza C. Pitomba. 2016. Marketing, Criatividade e Inovação em Unidades de Informação. *REMark – Revista Brasileira de Marketing*. 15, 2 (abril/junho de 2016), 237,245.
- [33] Silvana S. Cruz, Alexandre Santos, Josiel M. Figueiredo, Isabel C. Santos and Diogo B. Leite. 2020. Transferência de Tecnologia sob a Ótica da Política de Inovação e do Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Informação. *Cadernos de Prospecção*. 13, 4 (setembro de 2020), 1024-1035
- [34] Marcos Masetto. 2004. Inovação na Educação Superior ação na Educação Superior. *Interface - Comunicação, Saúde, Educação*. 8, 14. (setembro/fevereiro de 2004). 197-202.
- [35] Elzimar Andrade, Vanessa I. Rasoto and Hilda A. de Carvalho. Gerenciamento de Processos nas Instituições Federais de Ensino Superior Brasileiras. *Revista Brasileira de Planejamento e de Desenvolvimento*. 7, 2, (maio/agosto de 2018), 171-201.
- [36] Ioná L. de Sena. 2018. *Governança de TI em Órgãos Públicos: um mapeamento sistemático da literatura*. Dissertação de mestrado. Centro de Informática (CIn), Recife, Brasil.
- [37] Holdai. R. Almeida and Américo da C. R. Filho. 2019. Conceitos da gestão de mudanças organizacionais aplicados à efetividade do gerenciamento de projetos: um estudo com gerentes seniores. *Revista de Gestão e Projetos*, 10, 2 (maio/agosto 2019), 79-92.
- [38] Adolfo N. de Andrade and Eduardo Vacovski. 2016. O Gerenciamento de Projetos e sua Importância para a Qualidade e a Efetividade no Setor Público. *Caderno Gestão Pública*. 8, 5, (2016).
- [39] Adroaldo G. Rossetti and Aran B. T. Morales. 2007. O papel da tecnologia da informação na gestão do conhecimento. *Ciência da Informação*, 36, 1 (jan./abril de 2007), 124-135.
- [40] Proresp. 2020. Edital 002/2020 – “Programa De Apoio À Qualificação De Servidores Docentes E Técnico-administrativos (PADT). Obtido em: <https://www.proresp.ufpa.br/>

## ANEXO I – AVALIAÇÃO DO ARTIGO 2

JEMS: : Paper (Gilberto Menezes)

<https://jems.sbc.org.br/PaperShow.cgi>

### #206646: Um Survey para Avaliação de Fatores Críticos de TI em Instituições Públicas de Ensino Superior no Estado do Pará

 200287 [Gilberto Menezes](#) (Universidade Federal do Pará)  
 40587 [Rodrigo Reis](#) (UFPA)  
 Authors: 200220 [Izabela Menezes](#) (Universidade Federal Rural da Amazônia)  
 40510 [Viviane Santos](#) (Universidade de São Paulo)

Send a message to these authors using your personal email client: [fmalheiros@ufpa.br](mailto:fmalheiros@ufpa.br); [quites@ufpa.br](mailto:quites@ufpa.br); [izabela.menezes@ufra.edu.br](mailto:izabela.menezes@ufra.edu.br); [viviane.almeida@gmail.com](mailto:viviane.almeida@gmail.com)

**Abstract:** Improving IT service processes is the key to develop, deliver and maintain IT services that ensure that customers' needs are met and that the expected results are achieved. There is a lack of studies with respect to the specific context of organizations from the public sector on how they face the critical success and resistance factors that influence the performance of IT services. Therefore, this text presents the results of a Survey applied to 83 professionals from 5 public educational institutions based in the State of Pará, in the northern Brazil area. The results identify the critical success and resistance factors ranked by those institutions and compare the results identified by the specialized literature. The results contribute towards directing the adoption of strategies that gradually and continuously push organizations to achieve improvement in their processes.

**Topics:** Search-based software engineering  
Quantitative study  
Qualitative study

**Conference and track:** SBES 2020 Research / Research Track

**Paper identifier:** 814819135

**Notes:**



**Printing problems:**



**Status:**

Uploaded files:	Description	Upload deadline	Allowed file types	Max size	Upload Show	Size	Created	Delete
	Paper manuscript	Jun 17, 2020 - 04:55 AM (-03)	postscript,pdf	unlimited		0.5 MB	Jun 15, 2020 - 07:50 PM	

Type	Reviewer	Assigned (history)	Assigned by	Confirmed	Reminded	Due	Completed
review		2020-06-18 14:52:19	2020-06-18 14:52:19	2020-06-23 01:38:20		2020-07-12	2020-07-27 22:00:24

**Relevance for the symposium:**

*What is your position about this paper?:*

*Reviewer familiarity with the subject:*

2: Relevant

2: This paper should be rejected, though I will not fight strongly against it (reject, but could accept).

1: Not acquainted (my evaluation is that of an informed outsider)

**1: Summary: A brief description of the paper.**

O artigo apresenta um survey aplicado a profissionais de TI em instituições públicas de ensino do estado do Pará. O objetivo do estudo é entender os fatores críticos de sucesso e de resistência, a fim de melhorar as práticas adotadas pelas organizações públicas.

Foram coletados dados de 80+ profissionais lotados em 6 (o resumo fala em 5) instituições do Pará. O questionário aplicado se baseia nos fatores um mapeamento sistemático conduzido em um trabalho relacionado, sendo os 9 fatores de sucesso mais relevantes (de 32 mapeados), e os 9 fatores críticos de resistência (de 9 mapeados). Os fatores foram mapeados para itens de uma escala Likert. O questionário foi aplicado em 2 etapas (1. UFPA, 2. UFRA, UFOPA, UNIFESSPA, UEPA e IFPA). Os resultados são apresentados basicamente utilizando estatística descritiva. Os resultados são discutidos sob a luz da literatura.

**2: Paper strength: What are the positive aspects of this paper, specially with respect to Originality and novelty; Technical soundness and contribution; Readability, organization and presentation; Comparison to previous work; Evaluation.**

- \* Texto bem escrito, sem problemas de fluidez e entendimento
- \* Pesquisa interessante, com foco regional e motivada pela necessidade de entender melhor uma população específica
- \* Existe uma contribuição para a literatura, dado o foco regional citado acima

**3: Paper weakness: What are the negative aspects of this paper, specially with respect to Originality and novelty; Technical soundness and contribution; Readability, organization and presentation; Comparison to previous work; Evaluation.**

- \* Não fica claro qual o objetivo principal do artigo
- \* A divisão em duas etapas não agrega muito ao artigo, sendo a análise de dados apresentada separada sem a intenção de comparar ou trazer qualquer insight diferente.

- \* Os resultados são apresentados sem muita profundidade e de forma não muito interessante
- \* Falta de profundidade nos trabalhos relacionados

#### 4: Comments to authors: Comments and suggestions for improving the paper.

O artigo se situa dentro da área de interesse do simpósio, e traz sua contribuição para a área. Entretanto, tenho algumas questões importantes para trazer aos autores (na ordem do artigo).

##### INTRODUÇÃO

Primeiramente, não fica claro o real objetivo do trabalho, na introdução, o objetivo aparece (sob minha perspectiva) como: "definir um contexto organizacional inicial no qual pudesse ser desenvolvida uma análise do enfrentamento dos fatores foi proposta a realização de um estudo prático com as instituições públicas de ensino superior." Acredito que o escopo do objetivo seja um pouco amplo demais, considerando este trecho. O que seria "contexto organizacional" nesse caso? Como um survey se caracterizaria objetivamente como um "estudo prático"? Minha sugestão é alinhar o objetivo para o que realmente se atinge com os resultados: "entender os fatores de sucesso e de resistência para a melhoria de serviços de TI em IES do PA". Algo assim deixa genérico o suficiente, e mensurável ao final.

##### FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E TRABALHOS RELACIONADOS

O que espero de uma seção de fundamentação teórica são definições de conceitos, técnicas, teorias, etc. que serão aplicadas ao trabalho. Nesse sentido, a seção começa bem, com definição de serviços de TI, entretanto, em seguida, me parece que os trabalhos são apresentados no sentido de "motivar" o trabalho e justificar sua necessidade, ao invés de mostrar o que se tem consolidado e vai ser utilizado como base no trabalho. Eu diria até que existem pitadas de trabalhos relacionados dentro da seção de fundamentação (dois últimos parágrafos). O último parágrafo, apesar de ser a fonte dos fatores, é um trabalho SUPER relacionado e devia ser discutido como tal.

Com relação aos trabalhos relacionados (além do citado acima): o artigo se constrói sobre a ideia da falta de trabalhos no tópico, o que é refletido na seção 2.2. Entretanto, fico surpreso que o survey foi construído baseado num mapeamento sistemático e que os trabalhos relacionados se resumam à discussão de 3 artigos. Acredito que seria interessante mergulhar um pouco mais a fundo no que existe, fomentando, inclusive uma reflexão maior sobre o tópico. A existência de outros trabalhos fica clara, mais uma vez, na discussão.

##### METODOLOGIA

Início dizendo que o método utilizado é adequado para conduzir um estudo focando em identificar a presença/ausência de algum dos fatores, bem como elencar 'importância'. Entretanto, tendo a discordar da justificativa para descartar o uso de entrevistas. Entrevistas, apesar de serem mais complexas, lentas, e (talvez) custosas, tem benefícios principalmente relacionados à profundidade. Sugiro que os argumentos apresentados para justificar o método, sejam mais próximos de apontar razões que tornam este um bom "fit" para o objetivo.

Parabéns por trazer os itens de uma revisão da literatura, acredito que levar achados de volta à indústria seja bem interessante. Entretanto, tenho um questionamento relacionado à escolha dos itens. Foram selecionados os 9 fatores críticos de sucesso "mais relevantes" de acordo com o mapeamento sistemático. Como foram definidos os fatores mais relevantes?

\*\* No rebuttal afirma-se que "extraímos os 9 fatores de sucesso que apresentaram os maiores números de ocorrência". É importante deixar claro aqui que, não necessariamente aqueles que mais apareceram na SLR se encaixariam como "mais relevantes". A relevância pode se dar em vários aspectos, é preciso que isso fique claro. Poderia ser o caso, por exemplo, dos fatores que mais apareceram serem os mais comuns, ou os mais simples de resolver, mas não os que mais atrapalhem serviços.

Além disso, não ficam claras as razões de 2 etapas de aplicação do survey. Minha sugestão é apresentar como um só batch, com discussões estratificadas. No rebuttal, os autores informam que a aplicação em etapas "levou em consideração a proposta de expandir gradativamente o Survey entre as Instituições sem que os resultados apresentassem tendência". Logo, apresentar os resultados em etapas separadas (como duas saídas diferentes) não faria muito sentido.

##### RESULTADOS

Os resultados são apresentados na forma de estatística descritiva e gráficos. Acredito que os gráficos de dados demográficos (Fig 3 e 4) poderiam ser ordenados pelos anos de experiência, e não pelas quantidades. Fica um pouco confuso seguir os gráficos.

Quanto à análise dos itens na escala Likert, sou um pouco conservador com relação ao uso de média e desvio como forma de análise. Não tenho problemas com medianas, mas acredito que barras divergentes seja um modo interessante de apresentar: <http://daydreamingnumbers.com/blog/4-ways-to-visualize-likert-scales/>. Mesmo concordando com o uso de mediana, não me parece uma decisão interessante agrupar os itens para discussão filtrando-os pela mediana (etapa 1).

Em geral, a descrição dos resultados é um pouco rasa, se resumindo à descrição textual dos gráficos e tabelas (repetindo informação). Sugiro que sejam consideradas possíveis formas de estratificar os dados, buscando comparar diferentes perspectivas que possam sugerir focos para diferentes instituições, área de atuação, por diferentes pontos de vista (tempo de casa, experiência).

Por fim, sinto falta da apresentação da presença/ausência de "outros" fatores nas respostas do questionário na seção de resultados.

#### DISCUSSÃO

--

A discussão é, até um ponto, interessante. Entretanto, me parece que o caminho da pesquisa tornou os resultados menos interessantes, deixando a discussão no campo das ideias, já que tudo se alinhou com a literatura.

**5: Questions for the rebuttal phase: Provide direct questions that you want answers during the rebuttal phase. Remember that authors will have only 4000 characters to answer all questions from all reviewers, so add here only the most relevant questions.**

1. Como foram definidos os 9 fatores mais relevantes dos 32 do mapeamento sistemático?
2. É possível explicar a razão da estrutura de 2 etapas? Foram várias respostas na primeira etapa, o que não seria uma razão para alterar (ou para que estas servissem de piloto); as respostas são analisadas separadamente, sem a intenção aparente de comparar.
3. Qual resultado pode ser considerado mais impactante, que não poderia ser encontrado na literatura?

review	2020-06-18 14:52:19	2020-06-18 14:52:19	2020-06-18 16:33:40	2020-07-12	2020-07-29 13:45:52
--------	------------------------	------------------------	------------------------	------------	------------------------

**Relevance for the symposium: What is your position about this paper?:**

**Reviewer familiarity with the subject:**

1: Marginally Relevant      1: Serious problems. I will argue to reject this paper (detractor). 3: Very familiar with the subject (expert)

**1: Summary: A brief description of the paper.**

Os autores aplicaram uma pesquisa utilizando um questionário no google forms com 83 profissionais de 5 instituições públicas de ensino do estado do Pará-PA para identificar os fatores críticos de sucesso e resistência classificados por essas instituições e compararam os resultados identificados com a literatura.

**2: Paper strength: What are the positive aspects of this paper, specially with respect to Originality and novelty; Technical soundness and contribution; Readability, organization and presentation; Comparison to previous work; Evaluation.**

O artigo apresenta os resultados da análise dos dados obtidos com as respostas do survey detalhadamente.

**3: Paper weakness: What are the negative aspects of this paper, specially with respect to Originality and novelty; Technical soundness and contribution; Readability, organization and presentation; Comparison to previous work; Evaluation.**

O artigo é interessante, mas não trata especificamente de uma pesquisa na linha de Engenharia de Software, tratando especificamente dos fatores críticos de sucesso para serviços de TI a partir da percepção dos servidores das instituições públicas de um único estado.

Além disso, os autores utilizaram no questionário para identificar a percepção dos participantes os fatores críticos de sucesso e os fatores críticos de resistência identificados em um único trabalho [4] publicado no Contecsi. Na literatura internacional existem outros trabalhos que abordam estes fatores, bem como em outros da literatura nacional.

**4: Comments to authors: Comments and suggestions for improving the paper.**

Algumas sugestões de melhoria:

Em relação a frase: "examinando-as com base nas orientações existentes na literatura..." é importante colocar as referências para este paragrafo.

A Seção 3 deve ser uma subseção da Seção 4. Não faz sentido uma Seção apenas com as questões de pesquisa.

Eu sugiro retirar as aspas das questões de pesquisa : RQ1 e RQ2.

Na RQ2 é preciso deixar claro que o contexto é profissionais de TI = >

RQ2: Qual o grau de importância dos fatores críticos de sucesso e de resistência para os profissionais? = RQ2: Qual o grau de importância dos fatores críticos de sucesso e de resistência para os profissionais de TI?

trocar "traços numa..." para: traços em uma

Qual a justificativa de realizar a pesquisa apenas no contexto do Pará? É preciso deixar claro no artigo essa decisão.

A pesquisa não poderia ter sido realizada com outras Instituições? Seria interessante comparar os resultados obtidos com os profissionais das Instituições do Estado do Pará com a percepção de outros profissionais das demais Instituições do País.

Os resultados foram apresentados e não contém nenhuma comparação com resultados obtidos em outras pesquisas. É importante na descrição dos resultados comparar com outros resultados

obtidos na literatura.

Quais são as ameaças para a condução dessa pesquisa? Eu sugiro adicionar uma seção de ameaças para validação.

Eu sugiro aos autores verificar os trabalhos na literatura e identificar se realmente não existem outros fatores. Alguns trabalhos sugeridos:

Marco Maciel-Monteon, Jorge Limon-Romero, Carlos Gastelum-Acosta, Diego A. Tlapa, Yolanda A. Báez, Héctor Antonio Solano-Lamphar:  
Measuring Critical Success Factors for Six Sigma in Higher Education Institutions: Development and Validation of a Surveying Instrument. IEEE Access 8: 1813-1823 (2020)

Kamel Rouibah, Adel Dihani, Nabeel Al-Qirim:  
Critical Success Factors Affecting Information System Satisfaction in Public Sector Organizations: A Perspective on the Mediating Role of Information Quality. JGIM 28(3): 77-98 (2020)

Lee A. Freeman, Andrew Urbaczewski:  
Critical Success Factors for Online Education: Longitudinal Results on Program Satisfaction. Commun. Assoc. Inf. Syst. 44: 30 (2019)

Em relação ao rebuttal, embora seja muito importante avaliar a situação das instituições do Pará, é interessante comparar os resultados dessas instituições com as demais do País. Os fatores podem ser similares em várias instituições. Além disso, dentre os 41 fatores críticos identificados na literatura e selecionados apenas 9 fatores com maior número de incidência, é preciso adicionar ao trabalho os critérios adotados para selecionar apenas. A escolha apenas por serem mais mencionados na literatura, pode ser diferente do contexto real, uma vez que na prática os 41 fatores identificados poderiam ser aderentes às Instituições de Ensino. Isso acaba sendo uma ameaça para o trabalho. É interessante verificar se na prática os 41 fatores ocorrem e os que não ocorrem, por quais razões. Essa avaliação irá enriquecer o trabalho para futuras submissões, abrindo um leque maior de discussões.

**5: Questions for the rebuttal phase:** Provide direct questions that you want answers during the rebuttal phase. Remember that authors will have only 4000 characters to answer all questions from all reviewers, so add here only the most relevant questions.

literatura. No caso do trabalho aqui proposto, este explora tanto os fatores críticos de sucesso como os fatores críticos de resistência

1) Na literatura internacional não existe nenhum trabalho que aborda os fatores críticos de sucesso e os fatores críticos de resistência? Por que considerar apenas o trabalho desenvolvido em [4]?

2) Por que é importante avaliar a percepção apenas dos profissionais de TI das Instituições do Pará?

review	2020-06-18 14:52:19	2020-06-18 14:52:19	2020-06-23 01:55:11	2020-07-06 20:02:58	2020-07-12	2020-07-27 14:25:55
--------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------	------------------------

**Relevance for the symposium: What is your position about this paper?:**

**Reviewer familiarity with the subject:**

2: Relevant 1: Serious problems. I will argue to reject this paper (detractor). 3: Very familiar with the subject (expert)

**1: Summary: A brief description of the paper.**

Este artigo apresenta uma survey realizada com profissionais de TI de diferentes instituições de ensino superior públicas do estado do Pará. O objetivo da survey é identificar os fatores críticos de sucesso e resistência para a melhoria do serviço de TI. A conclusão foi que não é possível impor uma classificação definitiva para os fatores apresentados.

**2: Paper strength: What are the positive aspects of this paper, specially with respect to Originality and novelty; Technical soundness and contribution; Readability, organization and presentation; Comparison to previous work; Evaluation.**

- Motivação do estudo tem relevância
- Escolha do método de pesquisa adequada (survey)
- Número de participantes adequado

**3: Paper weakness: What are the negative aspects of this paper, specially with respect to Originality and novelty; Technical soundness and contribution; Readability, organization and presentation; Comparison to previous work; Evaluation.**

- Design do estudo tem ameaças
- Contribuição limitada
- Análise superficial dos dados
- Escrita verbosa

**4: Comments to authors: Comments and suggestions for improving the paper.**

O artigo tem uma motivação relevante que pode trazer resultados que visem a melhoria do setor de TI das IES públicas. Apesar disso, o estudo na sua presente forma é bastante limitado. Abaixo, aponto as principais questões que deveriam ser endereçadas e questionamentos.

Fundamentação teórica e trabalhos relacionados: falta conexão lógica na fundamentação teórica, que parece ser uma composição de frases soltas de diferentes fontes. Já, nos trabalhos relacionados, há uma falta de referências internacionais que discutem fatores que contribuem

para o (in)sucesso no desenvolvimento de software. Não está clara também a contribuição do presente trabalho em relação aos demais, pois o que é discutido aponta que tanto fatores de sucesso como de resistência já foram levantados na literatura. Além disso, falta uma motivação para focar em IES públicas. Quais as particularidades desse setor que o torna relevante para ser investigado?

RQ1: o foco da RQ1 é identificar fatores de sucesso e de resistência. Porém, a survey realizada já apresenta um conjunto de opções definidas para os participantes. Mesmo fazendo uma pergunta aberta, isso pode enviesar os participantes a se limitarem às opções fornecidas. Assim, a RQ1 parece que não pode ser respondida com a survey realizada.

Público alvo: deveria ser detalhado que tipos de sistemas as IES envolvidas desenvolvem, descrevendo melhor a que contexto o artigo se refere. Perguntar, como parte do perfil dos participantes, saber quais as abordagens de desenvolvimento seguidas nas respectivas instituições também é relevante, pois isto influencia os resultados. As Figuras 1 e 2 seriam melhor apresentadas com gráficos em barra, permitindo uma melhor comparação dos segmentos.

Questionário: no que os autores se basearam para escolher as opções fornecidas no questionário como fatores críticos?

Realização do estudo: não ficou claro o motivo de tratar de forma diferenciada a primeira e a segunda etapa do estudo? O que parece é que há uma única survey, e ela foi aplicada em diferentes IES em momentos diferentes no tempo, mas isso não é um fator que justifique a análise dos resultados de forma separada. Uma hipótese é que a primeira etapa se trata de um piloto, mas nesse caso os resultados deveriam ter sido descartados.

Resultados: a seção de resultados é superficial. Muitos parágrafos se limitam a discorrer os dados apresentados nas figuras/tabelas. Fora isso, os resultados não trazem resultados que permitem responder as RQs. Os autores poderiam ter feito um piloto para verificar que o questionário não levaria a resultados relevantes. Até mesmo a pergunta (que não foi apresentada) poderia impactar no resultado: perguntar se o participante considera o fator relevante (no geral) ou como o fator impacta no seu projeto específico. Talvez, através do piloto, poderia ter sido constatado que através de entrevistas, resultados mais significativos poderiam ser obtidos. Não fica claro o foco em IES na análise dos resultados. Por fim, a apresentação dos resultados não é adequada. Usar gráficos likert do R ou boxplot serve para este propósito. Testes estatísticos deveriam ter sido feitos.

Não há uma discussão de ameaças ao estudo.

Escrita: o artigo é muito verboso, trazendo uma narrativa da realização de pesquisa com detalhes desnecessários. Por exemplo, o detalhamento na segunda metade do 2o par. da Seção 4.4 é desnecessário. Também, há mistura de conteúdo nas seções. As perguntas do questionário da Seção 4.4 deveriam estar juntamente com a explicação do questionário na Seção 4.3. O perfil dos respondentes não faz parte dos resultados. Isso deveria ser colocado juntamente com o design do estudo, em uma seção de participantes ou em uma seção específica para detalhar os participantes.

Comentários menores:

- por que survey inicia com letra maiúscula?
- Muitas organizações que fornecem serviços em Tecnologia da Informação (TI) vêm gradativamente buscando estratégias que --> exemplos de estratégias?
- a necessidade de apoio da alta administração, alinhamento entre TI e negócio --> o termo negócio é usado informalmente, porém no contexto do artigo, ele deveria ter sido definido. A que os autores estão se referindo?
- No final da introdução, devem ser mencionados brevemente os principais findings.
- A seção 4 descreve a --> A Seção 4
- que dão sustentação à esta pesquisa --> a esta pesquisa
- Silva et. al. [11] comentam --> Silva et al.
- projeto de implantação de ITIL na agência --> mencionar o que é ITIL e fazer referência
- as instituições em que eles trabalham é apresentada na figura 1. --> na Figura 1
- Média e desvio padrão poderiam ser apresentados com duas casas após a vírgula

Sugiro fortemente os autores analisarem outros artigos, inclusive no SBES, que publicaram resultados de survey para usar como embasamento para a escrita do artigo, bem como elaboração do design do estudo.

Comentários atualizados:

Obrigada pelos esclarecimentos. Porém, o design do estudo tem problemas críticos, o que resulta em relevantes ameaças aos resultados.

**5: Questions for the rebuttal phase: Provide direct questions that you want answers during the rebuttal phase. Remember that authors will have only 4000 characters to answer all questions from all reviewers, so add here only the most relevant questions.**

No que os autores se basearam para escolher as opções fornecidas no questionário como fatores críticos?

Por que os dados coletados na primeira e segunda etapa do estudo foram considerados de forma separada?

Foi realizado um piloto para validar o procedimento do estudo?

O que torna a pesquisa e seu design focados em IES públicas? Por que esse foco é relevante?

## Rebuttal

Em primeiro lugar, os autores agradecem as dúvidas, críticas e sugestões apresentadas pelos examinadores que serão utilizadas para aperfeiçoamento do trabalho, tanto no seu conteúdo quando em sua apresentação.

Os fatores críticos utilizados nesta pesquisa foram identificados por [4] onde foi realizado um mapeamento sistemático que envolveu as literaturas brasileira e internacional cujo resultado apontou 41 fatores críticos (32 de sucesso e 9 de resistência) relevantes sobre a melhoria de serviços de TI. Daí, extraímos os 9 fatores de sucesso que apresentaram os maiores números de ocorrência, ou seja, citações na literatura, e todos os 9 fatores de resistência para compor o Survey. As IES públicas são fundamentais para a transformação da sociedade e para o desenvolvimento da ciência. A pesquisa aqui apresentada foi delimitada no estado do Pará em primeiro lugar por constituir a realidade local dos autores do trabalho, o que motiva a análise do cenário, além de facilitar os contatos e profundidade dos estudos. Além disso, o Pará reúne em um único território a maior universidade do país em número de alunos e várias instituições multi-campi distribuídas em uma área de grandes dimensões. Nestas instituições multi-campi frequentemente a TIC é gerida a partir da capital com pontos de presença nas cidades remotas, o que caracteriza desafios peculiares na gestão que refletiram nos resultados apresentados.

E dentro dessas instituições, a Tecnologia da Informação têm sido cada vez mais vista de forma estratégica por possuir interação com outras áreas e por contribuir para a melhoria dos processos sob os pontos de vista acadêmico e gerencial. Essas informações somadas ao objetivo dos autores de investigar, de analisar e de transformar primeiramente as realidades em que estão inseridos, direcionaram o foco da pesquisa para as Instituições do Pará. Este contexto específico também direcionou que nossa pesquisa fosse voltada a se basear nos estudos realizados no Brasil, como forma de identificar de que forma a realidade local se distingue da realidade nacional.

O critério de escolha para a aplicação do Survey em duas etapas com distintas IES levou em consideração a proposta de expandir gradativamente o Survey entre as Instituições sem que os resultados apresentassem tendência por envolver maior ou menor participação de profissionais de uma determinada Instituição participante. Antes da primeira etapa, uma etapa de prototipação foi realizada com professores do programa de pós-graduação vinculado, como forma de avaliação do mecanismo de coleta utilizada.

Do ponto de vista de análise dos resultados obtidos, é de se destacar principalmente os aspectos relacionados com os fatores críticos de resistência. É paradoxal identificar que em IES a falta de conhecimentos e habilidades seja identificada com toda importância, o que denota uma falta de integração entre as unidades de ensino e administrativa das instituições. Além disso, se destaca o aspecto falta de recursos como elemento comum entre todas as instituições avaliadas que também pode subsidiar estudos posteriores que façam sua correlação com os investimentos públicos em educação realizados pelos governos.

[Withdraw this paper](#) 



[Conference chair]



## ANEXO II – AVALIAÇÃO DO ARTIGO

JEMS: : Paper (Gilberto Menezes)

<https://jems.sbc.org.br/PaperShow.cgi?m=210038>

### #210038: *Um Survey para Avaliação de Fatores Críticos de TI em Instituições Públicas de Ensino Superior no Brasil*

 200287 [Gilberto Menezes](#) (Universidade Federal do Pará)  
 200220 [Izabela Menezes](#) (Universidade Federal Rural da Amazônia)  
 7008 [Carla Lima Reis](#) (UFPA)  
 Authors: 40510 [Viviane Santos](#) (Universidade de São Paulo)  
 40587 [Rodrigo Reis](#) (UFPA)

Send a message to these authors using your personal email client: [fmalheiros@ufpa.br](mailto:fmalheiros@ufpa.br); [izabela.menezes@ufpa.edu.br](mailto:izabela.menezes@ufpa.edu.br); [carla.lima.reis@gmail.com](mailto:carla.lima.reis@gmail.com); [viviane.almeida@gmail.com](mailto:viviane.almeida@gmail.com); [quites@ufpa.br](mailto:quites@ufpa.br)

**Abstract:** Improving IT service processes is the key to develop, deliver and maintain IT services that ensure that customers' needs are met and that the expected results are achieved. There is a lack of studies with respect to the specific context of organizations from the public sector on how they face the critical success and resistance factors that influence the performance of IT services. Therefore, this text presents the results of a Survey applied to 110 professionals from 24 public institutions of higher education in Brazil. The results identify the critical success and resistance factors ranked by those institutions and compare the results identified by the specialized literature. The results contribute towards directing the adoption of strategies that gradually and continuously push organizations to achieve improvement in their processes.

**Topics:** Garantia da Qualidade de Serviços de TI  
Melhoria de Processos de Serviços de TI

**Conference and track:** SBQS 2020 - Research Track / SBQS 2020 - Research Track

**Paper identifier:** 893619878

**Notes:**



**Printing problems:**



**Status:** 

Uploaded files:	Description	Upload deadline	Allowed file types	Max size	Upload Show	Size	Created	Delete
	Paper manuscript	Sep 15, 2020 - 08:00 AM (-03)	pdf	unlimited		0.7 MB	Sep 14, 2020 - 07:22 PM	

Type	Reviewer	Assigned (history)	Assigned by	Confirmed	Reminded	Due	Completed
review		2020-09-15 19:51:29	2020-09-15 19:51:29	2020-09-15 21:13:59	2020-10-15 11:02:34	2020-10-15	2020-10-16 01:43:32

**Relevance for the symposium:**

3: Relevant

*What is your position about this paper?:*

2: This paper should be rejected, though I will not fight strongly against it (reject, but could accept).

*Reviewer familiarity with the subject:*

2: Moderately familiar (knowledgeable in the area, though not an expert)

**Overall Evaluation:** *Considering aspects such as Originality and novelty; Technical soundness and contribution; Readability, organization and presentation; Comparison to previous work; Evaluation, what are the paper strength and weakness; and Comments and suggestions for improving the paper.*

Este artigo tem como objetivo identificar quais fatores críticos de sucesso (FCS) e de resistência (FCR) são determinantes para a implantação de melhorias de serviços de TI e para o bom funcionamento das práticas adotadas pelas organizações públicas.

**Pontos Positivos:**

O tema do artigo é relevante.  
Foram apresentados a fundamentação teórica e trabalhos relacionados.  
Questões de pesquisa foram definidas.  
A pesquisa apresenta as informações demográficas dos participantes da pesquisados.  
As informações resultantes da pesquisa são muito importantes para melhoria dos processos.

**Pontos Fracos:**

Tem uma página em branca no meio do artigo.  
A pesquisa se limitou à instituições públicas, sendo um questionário on-line seria interessante ter uma amostra também das instituições privadas, e com essa diferença identificar questões de melhoria.  
A escrita do artigo não é muita clara, muitas vezes confusa. Embora o tema seja interessante.  
A análise e a conclusão podiam ser mais completa.

**Questions for rebuttal phase: Provide direct questions that you want answers during the rebuttal phase. Remember that authors will have only 5000 characters to answer all questions from all reviewers, so add here only the most relevant questions.**

Porque o foco somente nas instituições públicas ?

Vocês como autores, se sentiram satisfeitos com os resultados encontrados?

review	2020-09-15 19:51:29	2020-09-15 19:51:29	2020-10-12 14:30:10	2020-10-05 18:22:43	2020-10-15	2020-10-25 23:00:29
<b>Relevance for the symposium.</b>	<b>What is your position about this paper?:</b>			<b>Reviewer familiarity with the subject:</b>		
3: Relevant	2: This paper should be rejected, though I will not fight strongly against it (reject, but could accept).			2: Moderately familiar (knowledgeable in the area, though not an expert)		

**Overall Evaluation: Considering aspects such as Originality and novelty; Technical soundness and contribution; Readability, organization and presentation; Comparison to previous work; Evaluation, what are the paper strength and weakness; and Comments and suggestions for improving the paper.**

O artigo reporta resultados de um survey sobre fatores críticos de sucesso e resistência relacionados a serviços de tecnologia da informação. É um estudo confirmatório, em que os fatores foram obtidos da literatura e avaliados (com uma escala Likert) por profissionais de instituições públicas de ensino do Brasil. Os resultados apresentam quantitativamente os fatores de sucesso e resistência apontados como mais relevantes.

Ponto positivo:

+ O tópico em geral é importante para dar suporte ao planejamento e gerencialmente de melhoria de serviços de TI.

Pontos negativos:

- Não fica claro ao longo do artigo, qual o motivo/justificativa de focar somente em instituições públicas de ensino.
- A apresentação do artigo o torna complexo para entender. Por exemplo, apresentar os resultados por etapa, e não no geral. Algumas partes têm frases muito longas, que são o parágrafo inteiro.
- Não está evidente qual é a mensagem principal que o artigo quer transmitir.

Comentários gerais

- \* É necessário adicionar referências no primeiro parágrafo da introdução, para sustentar afirmações que são feitas.
- \* Fica um pouco confuso o escopo do trabalho em relação ao que já existe na literatura. A introdução não deixa isso claro (não menciona o que já existe e o que falta, para deixar o objetivo evidente). Já na Seção 2, parece que já existem estudos, e que o objetivo é um estudo confirmatório, sobre fatores críticos de sucesso e resistência. O texto deve deixar objetivos, foco, escopo muito claro para o leitor.
- \* Sigla ITIL não está definida.
- \* Muitos fatores parece ser organizacionais/de negócio. Enquanto o perfil dos respondentes é mais técnico. Isso me faz considerar que pode haver uma ameaça à validade dos resultados.
- \* Existe uma página inteira vazia no meio do artigo.
- \* Existe uma desproporcionalidade grande em relação a origem (IES) das respostas. Isso claramente é uma ameaça.
- \* Figura 3 aparece após a Figura 4.

**Questions for rebuttal phase: Provide direct questions that you want answers during the rebuttal phase. Remember that authors will have only 5000 characters to answer all questions from all reviewers, so add here only the most relevant questions.**

- \* Qual o motivo/explicação de focar no domínio de instituições públicas de ensino? Os resultados poderiam ser generalizados ou serve somente para instituições públicas de ensino? Perceba que as questões de pesquisa nem mencionam sobre instituições públicas de ensino.
- \* O trabalho tem como foco alertar sobre a necessidade de implementação de modelos de melhorias?
- \* Qual a diferença/similaridade deste trabalho para o proposto por Menezes et. al [3] e Reis [2]?
- \* O que é um o modelo de survey interseccional? Existe uma informação sobre esse modelo, mas não fica claro o que é exatamente.
- \* existia algum campo aberto para os participantes escreverem livremente? Em uma parte dos resultados, dá a impressão que sim, mas no Design do Estudo não é mencionado.
- \* Os fatores apresentados na Seção 3.2 foram descritos/explicados no questionário?
- \* Qual o motivo/justificativa de selecionadas instituições membro da Rede de Cooperação UFRN?
- \* Qual o motivo da decisão de efetuar a prototipação com professores da pós-graduação? Esses professores estavam relacionados/atuando com a entrega de serviços de TI?
- \* A colaboração de alguns docentes ligados à área de TI da UNIFESSPA e do IFPA também faz parte da amostra dessa segunda aplicação. Como? Fornecer mais detalhes.
- \* Qual é a mensagem principal (take home message) que se deseja transmitir com a leitura do artigo?

Agradeço aos autores pela resposta ao rebuttal. Como mencionei na revisão, julgo trabalho interessante e com potencial de grande contribuição. Contudo, no atual estado, possui alguns pontos negativos que devem ser considerados cuidadosamente.

review	2020-09-15 19:51:29	2020-09-15 19:51:29	2020-09-17 11:34:37	2020-10-15 11:02:34	2020-10-15	2020-10-25 19:15:48
--------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------	------------------------

<b>Relevance for the symposium:</b>	<b>What is your position about this paper?:</b>	<b>Reviewer familiarity with the subject:</b>
4: Significantly Relevant	3: I can accept this paper, but I will not champion it if other reviewers think it should be rejected (accept, but could reject).	3: Very familiar with the subject (expert)

**Overall Evaluation:** *Considering aspects such as Originality and novelty; Technical soundness and contribution; Readability, organization and presentation; Comparison to previous work; Evaluation, what are the paper strength and weakness; and Comments and suggestions for improving the paper.*

O estudo apresentou um survey que explorou a percepção dos profissionais de TI sobre a priorização dos fatores críticos no processo de implantação de melhorias de serviços de TI. Confesso que esperava mais do trabalho. Gostaria de tentar ver exemplos de evidência dos fatores, sugestões de como supera-los (negativos) ou de como potencializa-los (positivos). Em suma é um survey que se demonstra um pouco chato de ler, embora tenha uma informação rica.

Fiquei na expectativa de uma resposta dos autores sobre como utilizar os dados contidos no survey, mas não encontrei essa resposta no rebuttal.

**Questions for rebuttal phase:** *Provide direct questions that you want answers during the rebuttal phase. Remember that authors will have only 5000 characters to answer all questions from all reviewers, so add here only the most relevant questions.*

Como os autores esperam que o resultado deste trabalho seja utilizado?

Como potencializar os aspectos positivos dos fatores identificados?

Como reduzir os impactos negativos dos fatores identificados?

Foi feita uma comparação entre os níveis de preenchimentos por cargo, por setor, por estado, por região, visando encontrar diferentes respostas por certos grupos?

## Rebuttal

Em primeiro lugar, os autores agradecem as dúvidas, críticas e sugestões apresentadas que serão utilizadas para aperfeiçoamento do trabalho.

De fato, inadvertidamente o artigo submetido possui uma folha em branco. Em sua eventual aprovação, o espaço adicional estará ocupado com conteúdo que contribuirá para melhor detalhamento da pesquisa realizada.

As IES públicas são fundamentais para a transformação da sociedade e para o desenvolvimento da ciência. Ao mesmo tempo, são instituições que possuem características muito próprias, como por exemplo, constituírem centros de excelência regionais para formação de recursos humanos em Computação, contarem com um regime trabalhista diferenciado (e.g., a estabilidade dos servidores, e a falta de concursos públicos recentes na admissão de pessoal), e enfrentarem a dificuldade de investimentos financeiros para melhoria da infraestrutura. Assim, a pesquisa aqui apresentada foi delimitada às instituições públicas em primeiro lugar por constituir a realidade de seus autores, o que motiva a análise do cenário, além de facilitar os contatos e profundidade dos estudos. Além disso, as instituições envolvidas têm como ponto comum o uso e evolução de forma compartilhada dos sistemas SIG-UFRN - o que é um elemento importante dado o grande número de IES e ICTs usuárias. Então, a escolha reflete a decisão dos autores em se buscar a identificação dos desafios enfrentados por estas instituições e orientar a melhoria de seus processos, produtos e serviços de TIC. Se fizessemos a expansão do horizonte para IES privadas, por exemplo - como citado por um examinador, poderíamos identificar características distintas que não tivessem tanto valor quanto os identificados para a realidade estudada. Agradecemos a sugestão apresentada, e entendemos que um trabalho futuro pode ser realizado comparando os resultados aqui obtidos com novos contextos, de forma a avaliar precisamente se os resultados podem ser generalizados ou não.

Menezes et. al [4] realizou um mapeamento sistemático que envolveu as literaturas nacional e internacional cujo resultado apontou 41 fatores relevantes sobre a melhoria de serviços de TI em organizações dos setores público e privado em qualquer ramo de atuação. Para este trabalho apresentado ao comitê do SBQS, extraímos os fatores mais citados na literatura para compor o survey. Com respeito ao modelo de investigação, foi empregado o modelo interseccional que, de acordo[17], é realizado em um único intervalo de tempo. Embora a aplicação tenha ocorrido em três etapas, cada etapa ocorreu durante um intervalo de dias e sem o propósito de analisar mudanças ao longo do tempo. Com respeito à construção do survey, buscou-se construir um questionário de fácil entendimento e que ao mesmo tempo atendesse aos objetivos da pesquisa. Assim, foi realizada uma prototipação com professores do programa de pós-graduação que, após análise, apontaram a denominação clara e compreensível dos fatores apresentados na seção 3.2, por isso, eles não foram explicados no survey. Ainda nessa seção foi mencionada a inclusão de um campo aberto de preenchimento livre.

Do ponto de vista de análise dos resultados obtidos, se espera que os gestores das instituições priorizem no processo de tomada de decisões e execução das atividades os fatores apontados na pesquisa como os mais relevantes.

Não foram comparados os resultados das avaliações dos fatores por certos grupos para não restringir o entendimento da importância dos fatores críticos a um grupo específico. De todo modo, esta segmentação por cargos e setores consta da pesquisa realizada, e em uma eventual publicação do artigo, poderá ser citada e disponibilizada para os demais interessados.

Esclarecemos que os resultados incluem respostas de alguns profissionais docentes do IFPA e UNIFESSPA, indicados por estas instituições por terem exercido a função de gestores de TI em períodos anteriores recentes. Esse esclarecimento será inserido em uma eventual versão final do artigo.

Os resultados exprimem quão significativa e satisfatória foi a pesquisa sob o olhar dos autores. Era a intenção de se combinar elementos quantitativos e qualitativos na avaliação desta realidade complexa, e este objetivo foi alcançado. Como toda pesquisa em um contexto prático, é sempre

discutível a capacidade de generalização dos resultados. Porém, se deve destacar a intenção em se transmitir aos leitores que a identificação das percepções dos profissionais sobre os fatores críticos não se estabelece como um processo simples de coleta de opiniões dos gestores responsáveis pelas instituições. que, por vezes, estão distantes das idealizadas. Por fim, a divulgação destes resultados em um veículo como o SBQS tem o potencial de alcançar de forma mais efetiva o público interessado, e estimular a comunidade para novas pesquisas complementares.

**Withdraw this paper** 

---

    [Conference chair]   

JEMS portal SBQS 2020 SBQS 2020 - Research Track Logout A service of Maintained by Cooperation with