

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**

**CAMPUS DE NATAL**

**NUCLEO AVANÇADO DE SANTA CRUZ**

**DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO**

**CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

**HIARA RANY ARCANJO SILVA**

**PETICGOV WIZARD: UMA AVALIAÇÃO DE ERGONOMIA NO CONTEXTO DE  
USABILIDADE**

**NATAL - RN  
2018**

**HIARA RANY ARCANJO SILVA**

**PETICGOV WIZARD: UMA AVALIAÇÃO DE ERGONOMIA NO CONTEXTO DE  
USABILIDADE**

Monografia apresentada à Universidade do  
Estado do Rio Grande do Norte – UERN como  
requisito para a obtenção do título de Bacharel  
em Ciência da Computação.  
Orientador: Dr. Alberto Signoretti- UERN

**NATAL – RN  
2018**

**HIARA RANY ARCANJO SILVA**

**PETICGOV WIZARD: UMA AVALIAÇÃO DE ERGONOMIA NO CONTEXTO DE  
USABILIDADE**

Monografia apresentada à Universidade do  
Estado do Rio Grande do Norte – UERN como  
requisito para a obtenção do título de Bacharel  
em Ciência da Computação.

Aprovado em 28 de novembro de 2018. Natal, Rio Grande do Norte.

Banca examinadora:

---

Dr. Alberto Signoretti- UERN.

Orientador

---

Msc. Marianne Batista Diniz da Silva

Coorientadora

---

Dr. Isaac de Lima Oliveira Filho - UERN

Avaliador 1

---

Msc. André Gustavo Pereira da Silva – UERN

Avaliador 2

Dedico este trabalho aos meus pais, por todo  
esforço em criar a mim e ao meu irmão.

## **AGRADECIMENTOS**

Ter gratidão é um ato divino, é a forma de reconhecer de quem consegue colocar sua perspectiva à disposição de alguém, sem se esquecer daqueles que foram atenciosos durante a formação.

Agradeço a Deus, pela vida, pela saúde e por sua infinita misericórdia que se renova a cada manhã, ajuda no sempre a superar os obstáculos.

Aos meus pais, Jaelson e Denise, que sempre estiveram ao meu lado e me deram todo o apoio na minha formação humana e profissional.

Ao meu irmão, Huilan por todo apoio, carinho e compreensão nos momentos de ansiedade e stress.

Meus amigos que estiveram sempre próximos durante todo o tempo da graduação, dando apoio, Erick, André, Jorge, Adysson, Fernanda, Guilherme. Vocês são show!

O Erick, em especial, por toda ajuda apoio e motivação para escrever este trabalho, por nossa amizade que vai além da faculdade e por todos os trabalhos e viagens durante a graduação.

A minha Coorientadora, Marianne, por ser sempre firme, e por sempre estar disposta a ajudar, até quando eu mesma não acreditava mais em mim.

Ao professor Alberto, por toda paciência e puxões de orelhas na finalização da graduação, minha eterna gratidão.

Ao professor Francisco, por toda a ajuda, conhecimento transmitido e apoio.

Comece fazendo o que é necessário, depois o que é possível, e de repente você estará fazendo o impossível.  
São Francisco de Assis

## RESUMO

O processo de verificação da usabilidade varia de acordo com o método utilizado, mas todos buscam encontrar o grau de facilidade com que o usuário alcança ao interagir com a interface do sistema. A usabilidade é utilizada para medir a facilidade com que as pessoas usam um sistema com finalidade de realizar uma tarefa. De acordo com esse cenário, foi verificada a usabilidade do PeticGov *Wizard* utilizando o critério de ergonomia que visa identificar a informação a ser considerada na avaliação da usabilidade em termos de medida de desempenho e satisfação do usuário. Neste contexto, este trabalho tem como intuito avaliar a usabilidade do PeticGov *Wizard*, tendo como base as normas da ISO 9241 no qual foi aplicado o *survey* e enviado para os profissionais de TI. Ao fim deste trabalho foi aplicado uma pesquisa quantitativa por meio de questionário, no qual foi verificado como os gestores da TIC define a usabilidade do sistema.

**Palavras-chave:** Governança de TIC. Governança Pública. Usabilidade. Ergonomia. Administração Pública Federal.

## **ABSTRACT**

The process of verification of usability varies according to the method used, but all seek to find the degree of ease with which the user reaches when interacting with the interface of the system. Usability is used to measure the ease with which people use a system to accomplish a task. According to this scenario, the usability of the PeticGov Wizard was verified using the criterion of ergonomics that aims to identify the information to be considered in the evaluation of usability in terms of measure of performance and user satisfaction. In this context, this work aims to evaluate the usability of the PeticGov Wizard, based on the standards of ISO 9241 in which the survey was applied and sent to IT professionals. At the end of this work a quantitative research was applied through a questionnaire, in which it was verified how the ICT managers define the usability of the system.

**Keywords:** Governance of ICT. Public Governance. Usability. Federal Public Administration.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Estrutura da Usabilidade .....	24
Figura 2 - Tela principal da PeticGov Wizard.....	25
Figura 3 - Mecanismo “Liderança” .....	25
Figura 4 - Mecanismo “Estratégia” .....	26
Figura 5 - Mecanismo “Controle” .....	26
Figura 6 - Resultado por Mecanismo .....	27
Figura 7 - Direcionamento das boas práticas .....	27

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Comparação entre iGovTI 2014 e iGovTI2016.....	22
Gráfico 2 - Nível de conhecimento sobre Governança de TIC .....	32
Gráfico 3 - - Sexo dos entrevistados.....	33
Gráfico 4 - Nível de escolaridade .....	34
Gráfico 5 - Exerce algum trabalho na área de TIC.....	34
Gráfico 6 - Qual cargo é exercido.....	35
Gráfico 7 - Satisfação da tela do cadastro do PeticGov <i>Wizard</i> .....	36
Gráfico 8 - Satisfação da tela de login.....	37
Gráfico 9 - Uso do Sistema .....	37
Gráfico 10 - Satisfação ao que sistema propôs fazer .....	38
Gráfico 11 - Layout das telas.....	39
Gráfico 12 - Quantidade de informações nas telas .....	39
Gráfico 13 - Organização das informações no sistema.....	40
Gráfico 14 - Alternar facilmente entre as perguntas.....	41
Gráfico 15 - Palavras, nomes, abreviaturas e símbolos. ....	41
Gráfico 16 - Fácil reconhecimento .....	42
Gráfico 17 - Direciona para onde deve ir (Próxima Página).....	43
Gráfico 18 - Ocorrência de Falhas.....	43
Gráfico 19 - Compreensão dos resultados obtidos .....	44
Gráfico 20 - Atende as necessidades das organizações .....	45
Gráfico 21 - Recomendação do Framework as organizações .....	45
Gráfico 22 - Comentários sobre as telas .....	46
Gráfico 23 - Terminologias e informações .....	47

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 - Seleção dos critérios de usabilidade utilizados na pesquisa .....	48
--	----

## LISTA DE ABREVIATURAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas e Técnicas
APF	Administração Pública Federal
AVA	Ambientes Virtuais de Aprendizagem
COBIT	<i>Control Objectives for Information and Related Technology</i>
EGD	Estratégia de Governança Digital
GovTI	Governança de Tecnologia da Informação
IBGC	Instituto Brasileiro de Governança Corporativa
iGovTI	Índice de Governança de Tecnologia da Informação
INSS	Instituto Nacional do Seguro Social
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
ITIL	<i>Information Technology Infrastructure Library</i>
SEFTI	Secretaria de Fiscalização de Tecnologia da Informação
SISP	Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação
SLTI	Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação
STI	Secretaria de Tecnologia da Informação
TCU	Tribunal de Contas da União
TI	Tecnologia da Informação
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>15</b>
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO .....	15
1.2	JUSTIFICATIVA.....	15
1.3	ESTRUTURA DO TRABALHO.....	16
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>18</b>
2.1	GOVERNANÇA CORPORATIVA .....	18
2.2	GOVERNANÇA CORPORATIVA PÚBLICA.....	18
2.3	GOVERNANÇA DE TIC.....	19
2.4	GOVERNANÇA DE TIC NA APF BRASILEIRA .....	20
<b>2.4.1</b>	<b>Secretaria de Tecnologia da Informação – STI .....</b>	<b>20</b>
<b>2.4.2</b>	<b>Sistema de Administração de Recursos de Tecnologia da Informação – SISP..</b>	<b>20</b>
<b>2.4.3</b>	<b>Estratégia de Governança Digital – EGD .....</b>	<b>21</b>
2.5	AVALIAÇÃO DA GOVERNANÇA DE TIC NA APF NO BRASIL .....	21
<b>2.5.1</b>	<b>Situação Atual da Governança de TIC no Governo Federal, na Visão do TCU</b>	<b>22</b>
2.6	USABILIDADE DE SOFTWARE.....	23
2.7	PETICGOV WIZARD .....	24
2.8	TRABALHOS RELACIONADOS.....	28
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA .....</b>	<b>29</b>
3.1	CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA.....	29
3.2	INSTRUMENTAÇÃO .....	30
<b>4</b>	<b>DESENVOLVIMENTO .....</b>	<b>31</b>
4.1	OPERAÇÃO .....	31
4.2	APLICAÇÃO.....	31
4.3	ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS .....	32
4.4	RESULTADOS.....	32

4.5	ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	48
4.6	AMEAÇAS À VALIDADE .....	49
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>50</b>
5.1	TRABALHOS FUTUROS .....	51
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>52</b>
	<b>ANEXO A - PERFIL DO ENTREVISTADO .....</b>	<b>56</b>
	<b>ANEXO B – QUANTO AO PETICGOV WIZARD.....</b>	<b>57</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Este Capítulo descreve os motivos que levaram ao desenvolvimento deste trabalho, no qual serão listados por meio da contextualização da pesquisa, problemática, justificativa e os objetivos.

### 1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

A concorrência do mercado está cada vez mais em uma ascensão, diante disso, a exigência dos usuários para com os produtos também está em crescimento. Observou-se um movimento por parte das instituições em busca de adequar os produtos a conduta do usuário, assegurando a usabilidade e a qualidade com a qual foi fornecido.

De acordo com Cybis, Betiol e Faust (2015) “a usabilidade é a qualidade que caracteriza o uso de um sistema interativo. Ela se refere à relação que se estabelece entre usuário, tarefa, interface, equipamento e demais aspectos do ambiente no qual o usuário utiliza o sistema.”

A usabilidade é uma área da ergonomia com foco na ciência da computação, que incide sobre a criação de softwares fáceis de usar. A usabilidade é uma aliada para avaliação e obtenção do produto. O padrão ISO 9241-11 defini a usabilidade como a capacidade de avaliar o uso de um produto por um grupo específico de usuários, em um contexto específico, coletando dados (NIELSEN 1993).

Assim, no trabalho de Silva (2018), foi desenvolvido um *framework* denominado PeticGov Wizard. O *framework* é desenvolvido por meio de um questionário, no qual identifica as dimensões com necessidade de melhoria, propondo boas práticas para direcionar as organizações e os gestores a implantar a GovTIC. O objetivo principal deste *framework* é identificar o déficit nas dimensões de governança das organizações e propor a adoção das práticas, definindo-as em todos os organismos, fazendo uma relação com os mecanismos de Liderança, Estratégia e Controle e com o estágio de capacidade: inicial, básico, intermediário e aprimorado.

Sabendo disso, o trabalho aqui desenvolvido tem como objetivo geral aplicar os conceitos de avaliação de usabilidade em *software* analisando as características das interfaces com base na ergonomia, do PeticGov Wizard, junto a Gestores e Profissionais de TI, bem como, a satisfação deste com o Sistema.

Para atingir o objetivo geral, decorrem como necessários os seguintes objetivos específicos:

- a) Realizar um levantamento das dificuldades mais frequentes dos usuários na utilização do *PeticGov Wizard*, levantando possíveis melhorias para que as interfaces sejam ferramentas de fácil utilização;
- b) Mostrar o grau de satisfação dos Gestores e Profissionais de TI, em função do uso do *PeticGov Wizard*.

## 1.2 JUSTIFICATIVA

De acordo com Oliveira; Dias; Carneiro (2015) o termo usabilidade é utilizado para determinar a facilidade com que as pessoas usam a ferramenta ou um sistema de informação para realizar uma tarefa, sendo um indicador preponderante para o desenvolvimento de boas interfaces. Cybis (2007) descreve que a usabilidade é a qualidade de um sistema interativo. Ela se refere à relação que se estabelece entre usuário, tarefa, interface, equipamento e demais aspectos do ambiente no qual o usuário utiliza o sistema.

Nesse cenário, é necessário analisar a usabilidade do *framework PeticGov Wizard*, no qual o mesmo poderá ser utilizado pelas organizações para melhor aplicar as boas práticas de governança como também auxiliar o crescimento da governança de TIC nas instituições.

## 1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO

O presente trabalho está dividido em quatro capítulos. O primeiro apresenta a introdução com subseções contendo: contextualização do trabalho, a problemática encontrada para realização deste trabalho, a justificativa da escolha do tema, os objetivos do trabalho e sua estrutura.

No segundo capítulo traz o referencial teórico, que constitui as ideias do trabalho. As subseções trazem conceitos sobre Governança Corporativa, Governança Corporativa Pública GovTIC, GovTIC na Administração Pública Federal Brasileira, Avaliação da GovTIC, Usabilidade, *PETICGOV WIZARD* e trabalhos relacionados.

No terceiro capítulo é apresentada a metodologia adotada para este trabalho de pesquisa, no qual é salientada a classificação da pesquisa quanto a sua natureza, quanto à

abordagem do problema, o objetivo e os procedimentos técnicos adotados no seu desenvolvimento.

No quarto capítulo está descrito todo o desenvolvimento no qual é feita análise dos resultados obtidos a partir da coleta do questionário.

O quinto e último capítulo mostra os resultados obtidos, trabalhos futuros e as considerações finais.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo são abordados os principais conceitos relacionados à Governança Corporativa, Governança Corporativa Pública, GovTIC, GovTIC na APF, Avaliação da Governança de TIC na APF no Brasil a partir dos quais é possível obter-se conhecimento geral sobre o contexto de aplicação deste trabalho.

### 2.1 GOVERNANÇA CORPORATIVA

O Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC) afirma que a Governança Corporativa é descrita como um sistema pelo qual as organizações são dirigidas, monitoradas e incentivadas envolvendo os relacionamentos entre os associados, conselho de administração, diretoria e órgão de controle. As boas práticas de Governança Corporativa convertem princípios básicos em recomendações objetivas. Desse modo a organização aperfeiçoa o seu valor, contribui para duração e facilita o acesso aos recursos.

De acordo com Gastim e Oliveira (2018), é notável quando uma organização determina o uso das boas práticas da Governança Corporativa que são: transparência, equidade, prestação de contas e responsabilidade corporativa, ela obtém confiabilidade e como consequência uma grandeza no negócio.

A Governança Corporativa tem tido grandes estudos e aprimoramento formando com que cada vez mais a visão e missão das organizações se cumpram de forma perfeita.

### 2.2 GOVERNANÇA CORPORATIVA PÚBLICA

A Governança Corporativa segue princípios e modelos para que se atinja o sucesso em sua realização.

O propósito da Governança Corporativa na APF é administrar e organizar as instituições públicas e privadas. Os princípios básicos que norteiam os rumos dos segmentos dos setores privados e públicos são idênticos: transparência, equidade, cumprimento das leis, prestação de contas e conduta ética (MATIAS-PEREIRA, 2010).

De acordo com Matias-Pereira (2010), governança corporativa no setor público tem objetivo de melhorar a qualidade dos serviços ofertados à população, equilibrar as contas e contribuir para sustentabilidade das organizações públicas.

É de extrema importância a participação da sociedade para que haja melhorias dos trabalhos oferecidos, e que debatam quais principais problemas e necessidades, em que estes sejam efetivados e tenha uma boa qualidade nos serviços oferecidos. Quando a sociedade participa percebe-se que há maior confiança entre ela e o estado, com intuito de servir à sociedade.

Segundo Bliacheriene (2013), deve-se criar uma relação de confiança e colaboração entre cidadãos e estado na medida em que se busca servir cidadãos ao invés de transformá-los em clientes, ou seja, mitiga-se o aspecto meramente econômico da gestão, mais ligado ao princípio da eficiência, em prol do aspecto participativo na gestão pública.

Uma boa Governança Pública assume uma importância cada vez maior, como afirmam Matias-Pereira (2010), no que se refere às questões que envolvem as relações complexas que existem entre o estado, o setor privado e o terceiro setor. Pode-se argumentar que, dentre as principais motivações que levaram à adaptação e à transferência das experiências acumuladas pela Governança Corporativa para o setor público, estão às sérias dificuldades que o estado brasileiro tem para tornar efetivas as suas ações, que em geral são prolongadas e inflexíveis, o que reflete na qualidade dos serviços públicos ofertados à população.

### 2.3 GOVERNANÇA DE TIC

A GovTIC é um novo sentido da Governança Corporativa e seu valor é medido pelas inúmeras funções que são proporcionadas pela TIC em uma instituição. A GovTIC controla, monitora, supervisiona e dirige as práticas de TIC nas organizações.

De acordo com Fernandes e Abreu (2014), a GovTIC não é somente a implantação de modelos de melhores práticas tais como: *Control Objectives For Information end Relatet Technology* (COBIT), *Information Tecnology Infrasructure Libary* (ITIL), *Copability Maturity Model Integration* (CMMI), entre outros.

A GovTIC proporciona o alinhamento da arquitetura de TIC, sua infraestrutura é aplicada a necessidades do negócio; promove a implantação e melhoria dos processos operacionais essenciais para atender aos sistemas de TIC.

O principal objetivo da governança é alinhar as Tecnologias aos negócios que gere soluções de apoio a continuidade dos serviços e minimizar os riscos de TIC.

Segundo Fernandes e Abreu (2012), a GovTIC entende as estratégias dos negócios e traduz em planos para aplicações, infraestrutura e de segurança da informação. Promove o emprego de regras claras para decisões e ações relativas a TI nas empresas.

A governança TI compreende vários componentes que estão interligados e permite que seja feita a estratégia de TI. Os componentes que formam a governança são: Alinhamento estratégico e *Compliance*, Decisão, Compromisso, Priorização e Alocação de Recursos, Estrutura, Processos, Operação e Gestão e por fim, Gestão do Valor e do Desempenho. Estes componentes que, logicamente integrados, permitem o desdobramento da estratégia de TI até operação dos produtos e serviços correlatos (FERNANDES E ABREU, 2014).

Neste contexto, a partir de todo conhecimento visto, na próxima seção será apresentado informações referentes à governança de TIC na Administração Pública Federal.

## 2.4 GOVERNANÇA DE TIC NA APF BRASILEIRA

Nesta Seção, é abordado a GovTIC na APF brasileira, e organização por meio de explicação dos seus órgãos mantenedores.

### 2.4.1 Secretaria de Tecnologia da Informação – STI

A STI é o órgão central do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação (SISP). É de sua incumbência planejar, coordenar, supervisionar e orientar as atividades de gestão de recursos de TI, focando na melhoria dos serviços públicos oferecidos (BRASIL, 2015).

O decreto 8.578/2015 estabelece as competências da STI. De acordo com o decreto, são competências da STI:

I. Propor políticas, planejar, coordenar, supervisionar e orientar normativamente as atividades:

- a) de gestão dos recursos de tecnologia da informação, no âmbito do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação - SISP, como órgão central do sistema;
- b) de governo digital, relacionadas à padronização e à disponibilização de serviços digitais interoperáveis, acessibilidade digital e abertura de dados; e de segurança da informação no âmbito do SISP;

II. presidir a comissão de Coordenação do SISP. (Brasil, 2015).

### 2.4.2 Sistema de Administração de Recursos de Tecnologia da Informação – SISP

O SISP foi instituído pelo Decreto 7.579/2011 com objetivo de organizar a operação, controle, supervisão e coordenação dos recursos de tecnologia da informação da administração direta. No momento presente, o SISP constituído por 222 Órgãos da APF (MINISTERIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO, 2017).

O SISP proporciona inclusão e a articulação entre projetos e atividades que defini as políticas, normas e regras para gestão dos recursos de TI. Ainda mais, este sistema visa implantar os recursos de tecnologia da informação, que forma um conjunto de bens e serviços da TI que constitui uma base da organização, tendo como um suporte automatizar a informação envolvendo as atividades de produção, transmissão, coleta, tratamento, armazenamento e comunicação.

### **2.4.3 Estratégia de Governança Digital – EGD**

A Estratégica de governança digital é utilizada pelo setor público, de tecnologias da informação e comunicação com o propósito de melhorar a informação e a prestação de serviços.

Segundo Heckert (2016), a EGD pretende promover um movimento de simplificação e agilização na prestação dos serviços públicos e de melhora do ambiente de negócios e da eficiência da gestão pública, conforme explicita o Decreto nº 8.414, de 26 de fevereiro de 2015, que instituiu o Programa Bem Mais Simples Brasil.

Com a EGD o governo federal institui a implantação de uma nova regra na gestão pública, analisando e desenvolvendo regras que proporcione maior efetividade e economicidade do governo brasileiro.

Portanto, o propósito da EGD é integrar as iniciativas relativas à governança digital, na administração direta, contribuindo para o aumento da efetividade dos benefícios para sociedade brasileira por meio da expansão do acesso às informações governamentais, da melhoria dos serviços públicos digitais.

## **2.5 AVALIAÇÃO DA GOVERNANÇA DE TIC NA APF NO BRASIL**

A avaliação do TCU é realizada constantemente a cada dois anos, proporcionando cenário de evolução situação da GovTIC na APF. Os últimos levantamentos realizados ocorreram em 2008, 2010, 2012, 2014 e 2017 sendo que estes foram especificados pelo Acordão 2.308/2010, 2.585/2012, 3.732/2014 e 8.127/2016-6 (TCU, 2017).

De acordo com o TCU, o objetivo deste levantamento foi coletar informações sobre a situação de GovTIC na APF, atualizando o panorama traçado em 2014, materializado pelo Acórdão 3.117/2014 – Plenário, bem como identificar padrões de melhoria por meio de técnicas estatísticas apoiadas por ferramentas de *analytics*.

As informações obtidas a partir de questionário realizado pelo TCU, e serve como apoio para elaboração dos Acórdãos. De acordo com TCU (2017), o questionário de 2016 é composto de trinta questões agrupadas em seis dimensões, a saber: Liderança da Alta Administração (D1), Estratégias e Planos (D2), Informações (D3), Pessoas (D4), Processos (D5) e Resultados de TI (D6).

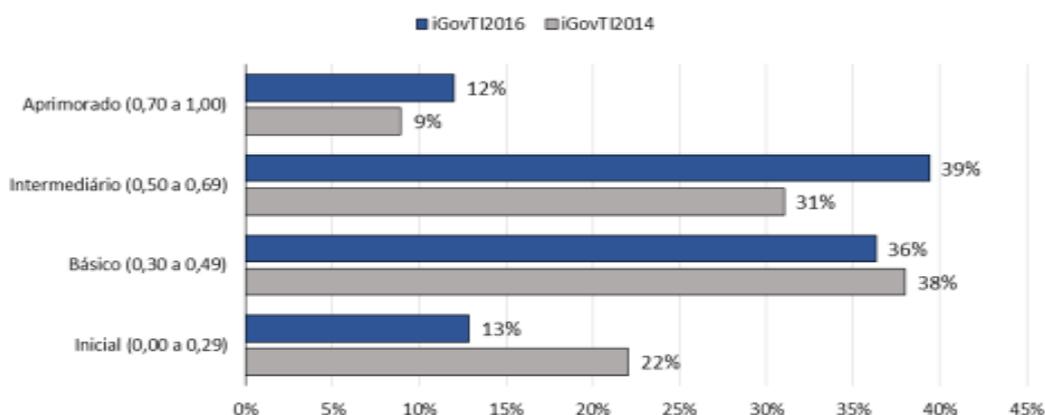
Com relação à escala de resposta, cabe frisar que cada item de questão com resposta padronizada possui cinco categorias de resposta, relativas ao nível de adoção: ‘não se aplica’, ‘não adota’, ‘iniciou plano para adotar’, ‘adota parcialmente’ e ‘adota integralmente’. (TCU,2017).

### 2.5.1 Situação Atual da Governança de TIC no Governo Federal, na Visão do TCU

O iGovTI foi criado em 2010, no âmbito do 2º Levantamento de Governança de TI (Acórdão 2.308/2010-TCUPlenário), com o propósito de orientar as organizações públicas no esforço de melhoria da governança e da gestão de TI. O índice também permite ao TCU avaliar, de um modo geral, a efetividade das ações adotadas para induzir a melhoria da situação de governança de TI na Administração Pública Federal. (TCU,2017).

No período relativo a 2014, o TCU percebe melhoria nos resultados obtidos em relação ao ciclo anterior conforme se pode observar no Gráfico 1.

Gráfico 1 - Comparação entre iGovTI 2014 e iGovTI2016



Fonte: TCU, 2017

No Gráfico 1, nota-se que houve progresso no iGovTI de 2014 a 2016, 12% das organizações estão com capacidade aprimorada, o que representa uma discreta evolução de três pontos percentuais em relação a 2014. A região intermediária também apresentou alteração, com o aumento de oito pontos percentuais, contado agora com 39% das organizações. As mudanças ocorreram, de fato, nas organizações que estavam nos estágios inicial e básico, com redução de nove pontos percentuais no estágio inicial, agora contando com apenas 13%, e aumento de oito pontos percentuais no estágio intermediário, agora com 39% das organizações. (TCU, 2017).

Portanto, pode-se constatar que há persistência das organizações em determinar adoção do iGovTI, fazendo com que as organizações migrem para estágios maiores e realizando todos os benefícios e com ela ter apoio no processo de tomada de decisão.

## 2.6 USABILIDADE DE SOFTWARE

A usabilidade pode ainda ser definida como um conjunto de aspectos que devem ser considerados nas interfaces visando facilitar: as atividades dos usuários durante a interação e a percepção dos recursos disponíveis pelos sistemas (SILVA E FREITAS, 2008).

A usabilidade é dividida em cinco critérios básicos: facilidade de aprendizado, no qual o sistema deve ser de fácil aprendizado, o sistema deve maximizar a produtividade e proporcionar realização de atividade de forma rápida, memorização, suas telas devem apresentar facilidade de memorização, os erros, é necessários minimizar as falhas visando evitá-las e por fim, Satisfação, no qual o sistema deve oferecer uma experiência agradável aos usuários, tanto aqueles que são iniciantes quanto aos experientes (NIELSEN,1993).

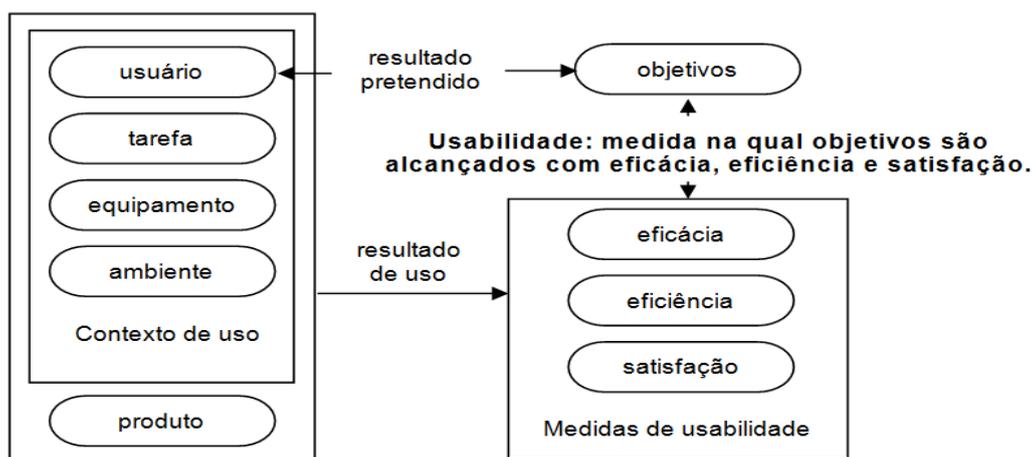
De acordo com Medeiros e Cybis (2000), para se avaliar a usabilidade de um *software* pode-se utilizar o padrão *International Organization for Standardization ISO* voltado para usabilidade, cuja discussão encontra-se em estado mais adiantado é a norma internacional ISO 9241- 11 – *Ergonomic Requirements for Office Work with Visual Display Terminals* (VDT).

A ISO 9241-11 define usabilidade e explica como identificar a informação necessária a ser considerada na especificação ou avaliação de usabilidade de um computador em termos de medidas de desempenho e satisfação do usuário (ABNT, 2000).

De acordo com ABNT (2000), as orientações da ISO 9241-11 podem ser usadas na aquisição, projeto, desenvolvimento, avaliação, e comunicação da informação sobre usabilidade.

Na Figura 1, observa-se a estrutura da usabilidade, no qual é necessário identificar os objetivos e decompor eficácia, eficiência e satisfação e os componentes do contexto de uso.

Figura 1 - Estrutura da Usabilidade



Fonte: ABNT, 2000.

Ainda de acordo com a ABNT (2000), para medir a usabilidade são necessárias as seguintes informações: Descrição dos objetivos pretendidos, descrição de um contexto existente e valores reais ou desejados de eficácia, eficiência e satisfação para os contextos pretendidos.

## 2.7 PETICGOV WIZARD

O *PeticGov Wizard* é um framework no qual, por meio de questionário, identifica as dimensões com necessidades de melhoria, sugerindo boas praticas para direcionar as organizações e gestores a implantar a governança de TIC (SILVA, 2017).

De acordo com Silva (2017) o objetivo é apoiar as organizações avaliadas pelo TCU que estão com estagio de capacidade (iGovTI) inicial e básico; e direcionar os gestores de TIC em como implantar as boas praticas de governança de TIC consideradas relevantes para avaliação do TCU.

O *PeticGov Wizard* é baseado no questionário do TCU, que é construído sob referencias de algumas boas praticas como COBIT 5, ABNT NBR ISO/IEC 38500. A elaboração das questões foi realizada por meio de uma análise de relevância das questões (práticas) do TCU, levando em consideração os pesos da dimensão e da temática, a prática do

questionário do TCU e a opinião de um grupo de especialista de uma Organização Judiciária do Estado de Sergipe (SILVA,2017).

Segundo Silva (2017) a ferramenta *PeticGov Wizard* exibe informações sobre o *framework*, com o intuito de automatizar o processo de resolução do questionário, exibição dos resultados e recomendação de boas práticas a serem implementadas. Na Figura 2 observa-se a tela principal da *PeticGov Wizard* no qual pode-se escolher o nome da organização, categoria e responsável pela avaliação.

Figura 2 - Tela principal da PeticGov Wizard

Fonte: Silva, 2018.

O questionário é dividido em 3 mecanismo, “Liderança”, “Estratégia” e “Controle”, o questionário é iniciando pelo eixo “Liderança”, no qual observa-se na Figura 3.

Figura 3 - Mecanismo “Liderança”

Fonte: Silva,2018.

Logo após vem as questões direcionadas para o mecanismo “Estratégia” no qual vê-se na Figura 4.

Figura 4 - Mecanismo “Estratégia”

PeticGov Wizard

---

Avaliação

**Mecanismo Estratégia**

**Com relação ao planejamento estratégico institucional: o processo de planejamento estratégico institucional prevê a participação da área de TI.**

Não se aplica  Não adota  Iniciou plano para adotar  Adota parcialmente  Adota integralmente

**Com relação ao planejamento de tecnologia de informação: a organização executa periodicamente processo de planejamento de TI.**

Não se aplica  Não adota  Iniciou plano para adotar  Adota parcialmente  Adota integralmente

Fonte: Silva,2018.

Por fim, o usuário é direcionado para questões do mecanismo “Controle”.

Figura 5 - Mecanismo “Controle”

PeticGov Wizard

---

Avaliação

**Mecanismo Controle**

**Com relação à informatização dos processos organizacionais: a organização identifica e mapeia os principais processos de negócio.**

Não se aplica  Não adota  Iniciou plano para adotar  Adota parcialmente  Adota integralmente

**Com relação à transparência das informações relacionadas à gestão e ao uso de TI: as informações sobre gestão e uso de TI divulgadas pela organização atendem aos princípios dos “Dados Abertos Governamentais” (<http://dados.gov.br/dados-abertos>).**

Não se aplica  Não adota  Iniciou plano para adotar  Adota parcialmente  Adota integralmente

---

© MarianneDiniz 2016

Fonte: Silva,2018.

Ao finalizar a resolução do questionário, o usuário poderá escolher a opção “Calcular Resultados”, no qual será realizada a classificação por organização, conforme mostra a Figura 6.

Figura 6 - Resultado por Mecanismo



© Marianne Diniz 2016

Fonte: Silva,2018.

Por fim, ao escolher a opção “Direcionamento”, o usuário é redirecionado para pagina de recomendações de boas praticas de TIC para que sejam implantadas na organização, como mostra a Figura 7.

Figura 7 - Direcionamento das boas práticas

PeticGov Wizard Resultado por Mecanismo [Direcionamento](#)

**Universidade Federal de Sergipe**

**O iGovTI é Inicial**

**Boas Práticas para melhoria do iGovTI:**  
**Primeiro formalize um comitê de TI na Organização**  
**Segundo estabeleça uma política de Gestão de Riscos**

© Marianne Diniz 2016

Fonte: Silva,2018

## 2.8 TRABALHOS RELACIONADOS

As pesquisas na área de usabilidade têm contribuído de modo eficiente para agregação de valor, teoria e prática no desenvolvimento para aplicação da usabilidade nos sistemas. Porém, nota-se que poucos são os trabalhos que correlacione os tipos de avaliação da usabilidade, a seguir é apresentado alguns dos mais significativos:

Leite (2007) avalia a usabilidade dos sistemas computacionais usados nos serviços da telemedicina no BH Telesaúde <sup>1</sup>, conhecendo o perfil, as opiniões e os problemas enfrentados pelos usuários durante a interação com estes sistemas.

Neves e Andrade (2012) propõem um trabalho com objetivo de analisar a usabilidade do o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) e identificar suas características e funcionalidades; adaptar o *framework* de avaliação da usabilidade de *sites* de *e-commerce* sugerido por Hansan (2009) para ser utilizado em um AVA.

Batista (2017) faz uma análise da usabilidade e da qualidade das informações fornecidas nesse sistema, visando permitir aos desenvolvedores identificarem necessidades de melhorias. Neste contexto, o *software* INTERAGE utilizado na Gerência Executiva do Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) em Campina Grande/PB, o sistema facilita a identificação dos pontos fortes e fracos, permitindo assim aos gestores a melhor tomada de decisão.

Os presentes trabalhos apresentados foram relevantes para este estudo, pois atuam nas mais diversas áreas e avaliam usabilidade. Entretanto, nenhum deles avaliou um sistema voltado para área de governança de TIC. Aspecto este, que tem relevância na classificação das mesmas.

Desse modo, destaca-se a relevância e o relacionamento de cada um dos trabalhos apresentados com este trabalho. Visto que o trabalho realizado, utiliza alguns dos métodos de avaliação de usabilidade destacados nos trabalhos apresentados anteriormente.

Trabalhos	Norma 9241	Crítérios estabelecidos pela ergonomia	Escala de Lickert	Usabilidade de sistema voltado para governança
Leite (2007)	✓	✓	✗	✗
Neves e Andrade (2012)	✗	✗	✗	✗
Batista (2017)	✗	✓	✓	✗

<sup>1</sup> O BHTelesaúde é uma rede dirigida para o suporte assistencial e a educação permanente dos profissionais da saúde pertencentes às unidades básicas de saúde (UBS) LEITE (2007).

### 3 METODOLOGIA

Neste capítulo, tem-se a descrição da metodologia adotada para este trabalho de pesquisa. Na seção 3.1, apresenta-se a classificação da pesquisa quanto a sua natureza, abordagem do problema, objetivo e procedimentos técnicos adotados no seu desenvolvimento. Em seguida, na seção 3.2, têm-se a instrumentação para aplicação do *survey*<sup>2</sup>.

#### 3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

Esta pesquisa tem como objetivo aplicar os conceitos de avaliação de usabilidade em *software* analisando as características das interfaces do *PeticGov Wizard*, junto a Gestores e Profissionais de TI, bem como, a satisfação deste com o sistema. Nesse contexto, busca analisar se a usabilidade da *PeticGov Wizard* está de fácil acesso para os gestores ou colaboradores de TIC das Organizações da APF.

Quanto à natureza da pesquisa, pode classificá-la como básica ou aplicada. Para Silva e Menezes (2005), a pesquisa básica objetiva gerar conhecimentos novos úteis para o avanço da ciência sem aplicação prática prevista. Envolve verdades e interesses universais. Enquanto que, pesquisa aplicada objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática e dirigidos à solução de problemas específicos. Envolve verdades e interesses locais. Com base nisso, a pesquisa é classificada como aplicada, ou seja, é voltada para a resolução de um problema específico, que tem como finalidade coletar a percepção dos gestores e/ou colaboradores de TIC, sobre a usabilidade da *PeticGov Wizard*.

Quanto aos tipos de abordagem dos dados, Silva e Menezes (2005) classifica-os como pesquisa quantitativa ou qualitativa. Eles definem como quantitativa a pesquisa que pode ser quantificável, ou seja, que pode ser traduzida em números e que pode utilizar de alguma forma análises estatísticas, para análises e classificações.

Silveira e Córdova (2009) definem pesquisa qualitativa como uma pesquisa que não se preocupa com representatividade numérica, mas sim com a compreensão profunda de uma organização.

---

<sup>2</sup> O *survey* é um tipo de pesquisa que buscar informações diretamente com um grupo específico e de interesse.

A pesquisa se classifica como quantitativa, pois é feita uma análise quantitativamente os resultados obtidos com a aplicação do *survey*, para identificar o nível de usabilidade em que está a ferramenta.

Quanto aos objetivos, uma pesquisa pode ser classificada como exploratória descritiva ou explicativa. A pesquisa é caracterizada como exploratória, pois segundo Gil (2007), este tipo de pesquisa identifica a organização interna e explora as obras consultadas. Caracterizando por explorar a usabilidade da *PeticGov Wizard*.

Quanto aos procedimentos técnicos utilizados para desenvolver a pesquisa, este trabalho é caracterizado como pesquisa experimental.

Segundo Gil (2007), este tipo de pesquisa se caracteriza quando um objeto de estudo é determinado, selecionam-se as variáveis que seriam capazes de influenciá-lo, definem-se as formas de controle e de observação dos efeitos que a variável produz no objeto.

Na pesquisa é verificada como os gestores e/ou colaboradores definem a usabilidade da ferramenta.

### 3.2 INSTRUMENTAÇÃO

Para coletar a percepção de gestores e/ou colaboradores de TIC de Organizações da APF sobre a usabilidade da *PeticGov Wizard*, utiliza como instrumento o *survey*.

A aplicação deste *survey* ocorreu via formulário web, no qual foi enviado para uma lista de gestores da administração pública, bem como para lista de profissionais da UFS. Cada profissional recebeu um e-mail com o convite para responder o *survey* (ANEXO A e B), e nele estavam contidos todos os detalhes para o preenchimento e informações relevantes sobre esta pesquisa.

O resultado obtido neste *survey* foi analisado e a partir dele, pode-se compreender o nível de usabilidade a partir de um modelo de questionário baseado na Norma ISO 9241. O objetivo dessa norma é avaliar a conformidade dos produtos de *software* com as recomendações constantes da parte 10, sendo assim, verificou-se o grau de aplicabilidade no qual é bastante satisfatório.

Para realização do formulário foi realizada uma pesquisa bibliográfica de modo a obter informações sobre os vários tipos de questionário já existente e validado, para poder selecionar as melhores ideias que pudesse adequar à resolução do problema proposto.

## 4 DESENVOLVIMENTO

Neste Capítulo é feita uma abordagem da coleta dos questionários disponibilizados pelo autor e como foi utilizado para o desenvolvimento deste trabalho.

### 4.1 OPERAÇÃO

Nesta seção são referidas as fases para aplicação do *survey*. Primeiramente foi enviado por e-mail o questionário para os profissionais de TI, de forma convencional. Em seguida foram coletadas todas as respostas, posteriormente feita a análise e interpretação dos dados e por fim o resultado obtido.

### 4.2 APLICAÇÃO

Nesta etapa, acontece a efetiva realização da pesquisa. Tudo o que foi planejado nas etapas anteriores passa agora a concretizar-se.

Inicialmente, foi aplicado um questionário a 21 (vinte e um) entrevistados, no qual as perguntas do questionário têm como base e fundamentação na norma ISO 9241 e no princípios de usabilidade, no qual busca destacar pontos importantes para avaliação da usabilidade nos sistemas. As questões deste questionário estão organizadas em duas categorias: Perfil do Entrevistado e Usabilidade da ferramenta PeticGov *Wizard* conforme descrito:

- a. Perfil do Entrevistado busca conhecer sobre o nível de conhecimento de governança de TIC e sua situação socioeconômica.
- b. Usabilidade da ferramenta PeticGov *Wizard*, as questões do modelo do questionário foram baseadas no método de pesquisa *survey*, ISONORM 9241/10 e na escala de *Lickert*<sup>3</sup>, no qual pode-se obter as informações necessárias para compreender o nível da usabilidade da ferramenta PeticGov *Wizard*.

Ao responderem o *survey*, os entrevistados contribuíram para modificações e melhorias, tornando o *framework* mais claro, coeso e objetivo.

---

<sup>3</sup> A escala de *Lickert* é usada em questionários que busca a opinião do entrevistado, medindo o grau de conformidade do respondente.

### 4.3 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

Esta seção aborda os resultados obtidos no survey, no qual obter-se análise e interpretação das respostas dos profissionais de TIC, no qual é apresentado por gráficos.

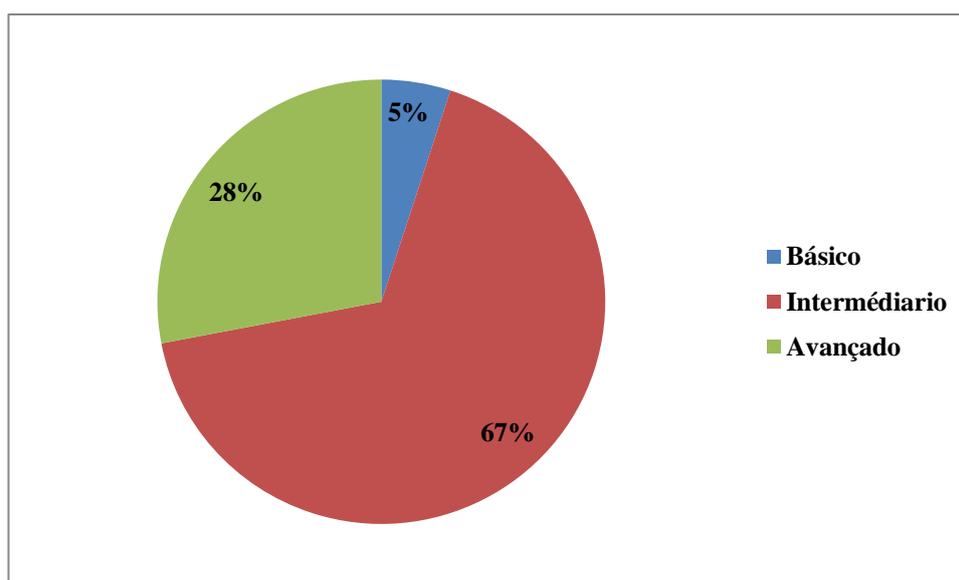
### 4.4 RESULTADOS

Foram elaboradas 20 (vinte) questões para identificar o perfil do entrevistado e identificar o grau de satisfação de usabilidade do PeticGov *Wizard*. Dessas 5 (Cinco) são para o perfil do entrevistado e 15 (quinze) para avaliar a usabilidade do *framework*. A seguir observar-se as cinco primeiras perguntas sobre o perfil do entrevistado:

Quanto ao nível de conhecimento sobre Governança de TIC, de acordo com o Gráfico 2, observa-se que 67% dos entrevistados possui nível intermediário, seguido de 28% no qual possuem nível avançado e apenas 5% estão no nível básico.

Diante deste contexto, nota-se que a maioria dos entrevistados possui nível satisfatório de conhecimento sobre a governança de TIC, para a usabilidade ser eficaz e consistente no que diz respeito ao sistema é necessário que os entrevistados tenham mínimo de conhecimento sobre o conteúdo a ser avaliado.

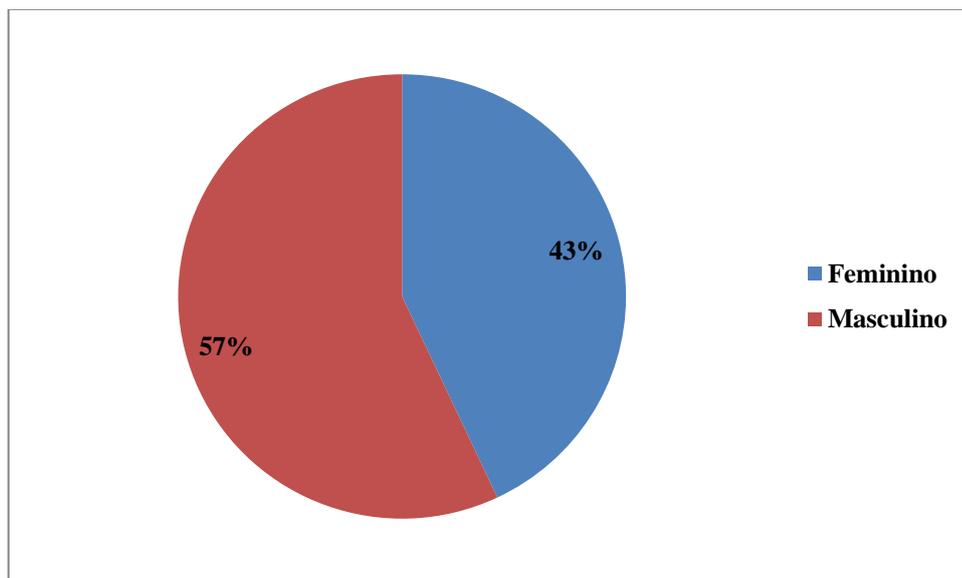
Gráfico 2 - Nível de conhecimento sobre Governança de TIC



Fonte: A autora, 2018.

Quanto ao sexo dos entrevistados Gráfico 3, observa-se que predomina com 57% o sexo masculino, seguido de 43% do sexo feminino. Isto demonstra que não apenas o sexo masculino predomina na área de TI, mas a presença feminina está em ascensão, visto que na governança de TIC não existe uma regra de que apenas homens possam exercer, mas observa-se que ainda é preciso percorrer um longo caminho para equiparar ao sexo masculino.

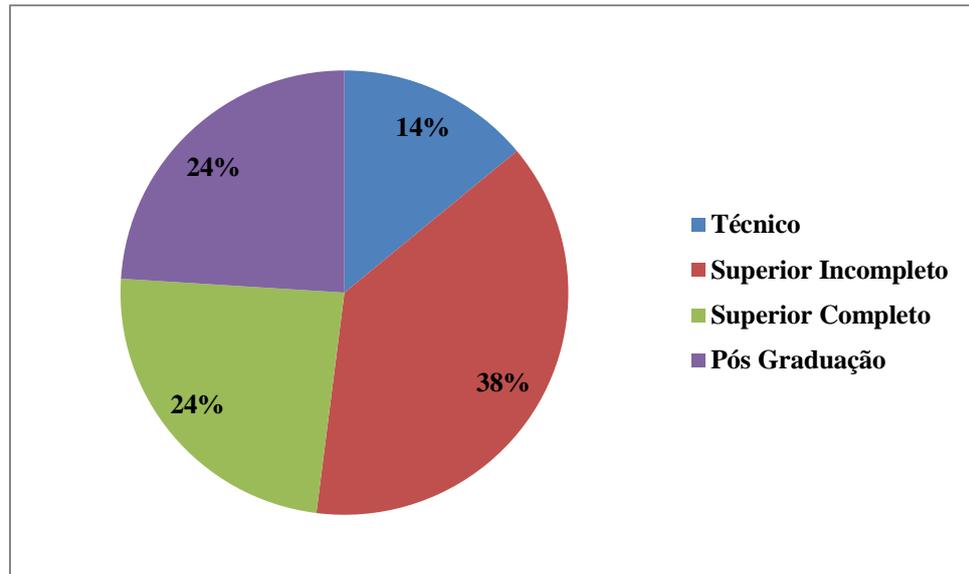
Gráfico 3 - - Sexo dos entrevistados



Fonte: A autora, 2018.

O Gráfico 4 verifica-se o nível de escolaridade dos entrevistados, constata-se que 38% possui superior incompleto, seguido de 24% superior completo e pós-graduação, respectivamente, e apenas 14% com o nível técnico. Neste contexto, verifica-se que a maioria são estudantes de graduação em formação, isto mostra que cada vez mais as pessoas estão em busca de um nível superior para aperfeiçoar os conhecimentos.

Gráfico 4 - Nível de escolaridade

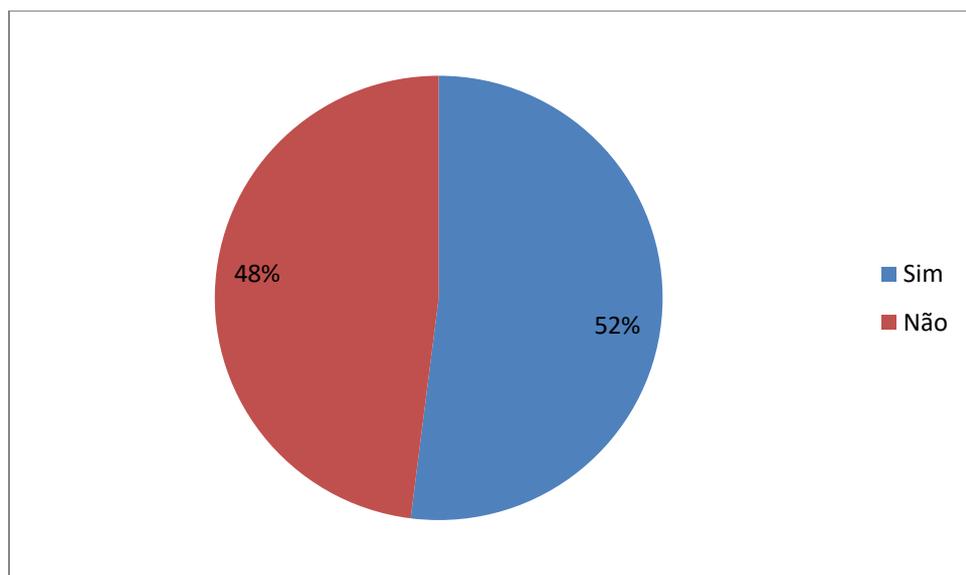


Fonte: A autora, 2018.

No que se refere aos entrevistados estarem inseridos no mercado de trabalho, observa-se no Gráfico 5 que a maioria, cerca de 52%, exercem algum tipo de atividade remunerada na área de TIC, seguido de 48% que não estão trabalhando atualmente.

Nota-se que com a ajuda destes profissionais na área de TIC, o iGovTI cresce e auxilia as organizações públicas e privadas na implantação das boas práticas da governança.

Gráfico 5 - Exerce algum trabalho na área de TIC

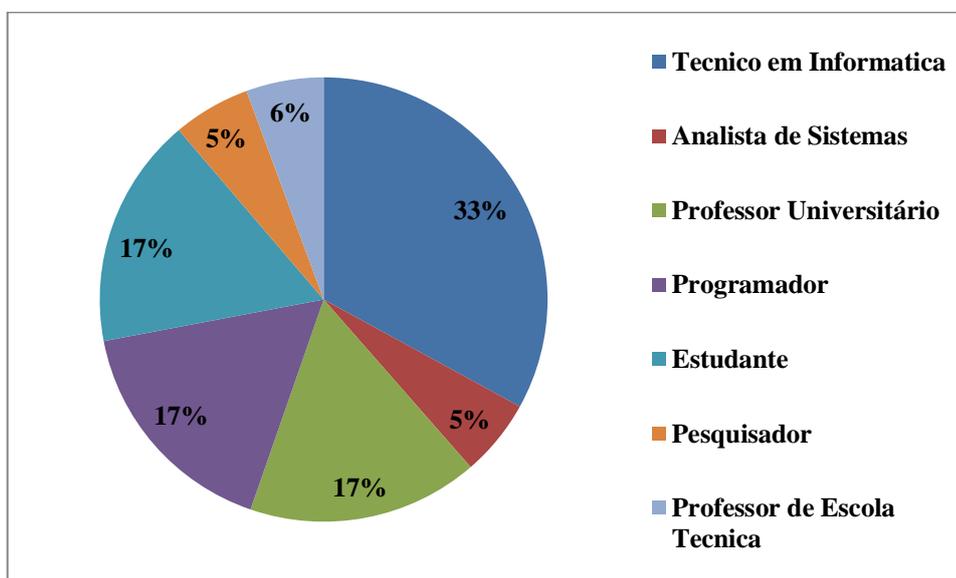


Fonte: A autora, 2018.

De acordo com Peres a governança de TIC é conjunto de práticas, padrões assumidos por executivos, gestores, técnicos e usuários de TI de uma organização, no qual vai minimizar

os riscos, ampliar o desempenho e alinhar a TI aos negócios, entre outros. Portanto, foi observado quanto ao cargo exercido pelos entrevistados no Gráfico 6 que a maioria, cerca de 33% são técnicos em informática, em seguida estão os professores universitários, programadores e estudantes, todos eles com 17%, respectivamente. Os Analistas de Sistema e os pesquisadores aparecem com 5% de ocupação dos que responderam ao questionário e apenas 6% são professores de escolas técnicas. Isto demonstra as mais variadas profissões no perfil dos entrevistados, bem como todos têm relação com a governança em suas instituições. Chamando a atenção para a grande quantidade de perfis que se enquadram na área de TI, cerca de 55%.

Gráfico 6 - Qual cargo é exercido



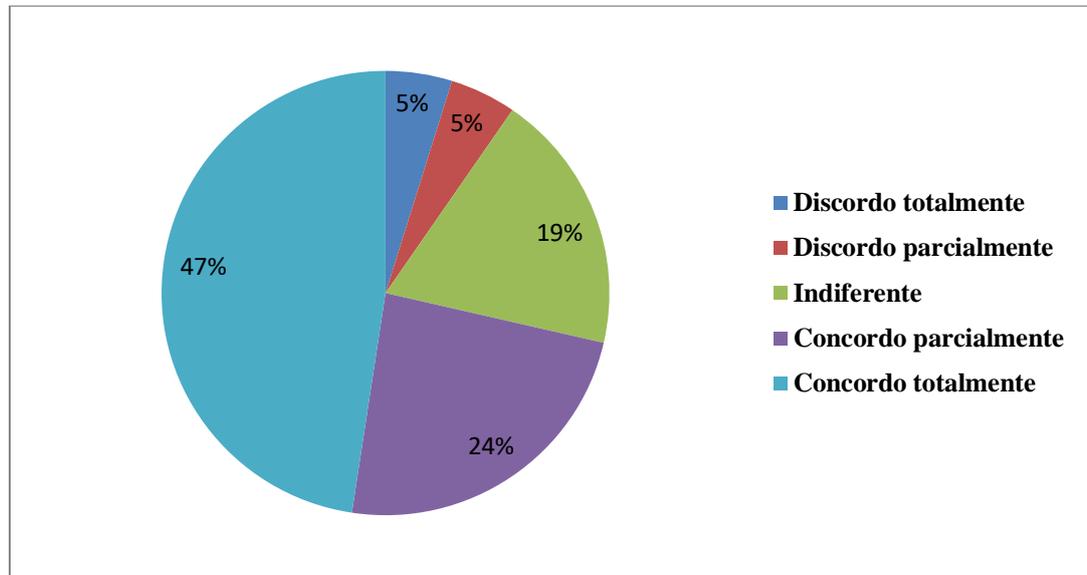
Fonte: A autora, 2018.

Com relação à usabilidade do PeticGov Wizard foram elaboradas quinze questões baseadas no método de pesquisa *survey* e escala de *Lickert*, no qual é possível avaliar a satisfação dos usuários. As mesmas têm como objetivo identificar o grau de satisfação dos usuários com a ferramenta.

De acordo com o Gráfico 7, observa-se que a satisfação dos usuários com a tela de cadastro corresponde a 47%, seguidos de 24% que alegaram concordar parcialmente. Verificando-se que a maioria, 71%, aprova a tela de cadastro. Porém, 19% ainda não tem opinião formada sobre a mesma e 5%, respectivamente, não satisfeitos com a tela de cadastro.

Neste Gráfico percebe-se que o nível de usabilidade da tela de cadastro foi satisfatório, porém algum dos entrevistados destacou que a tela de cadastro necessita de mais informações para realização do mesmo.

Gráfico 7 - Satisfação da tela do cadastro do PeticGov Wizard

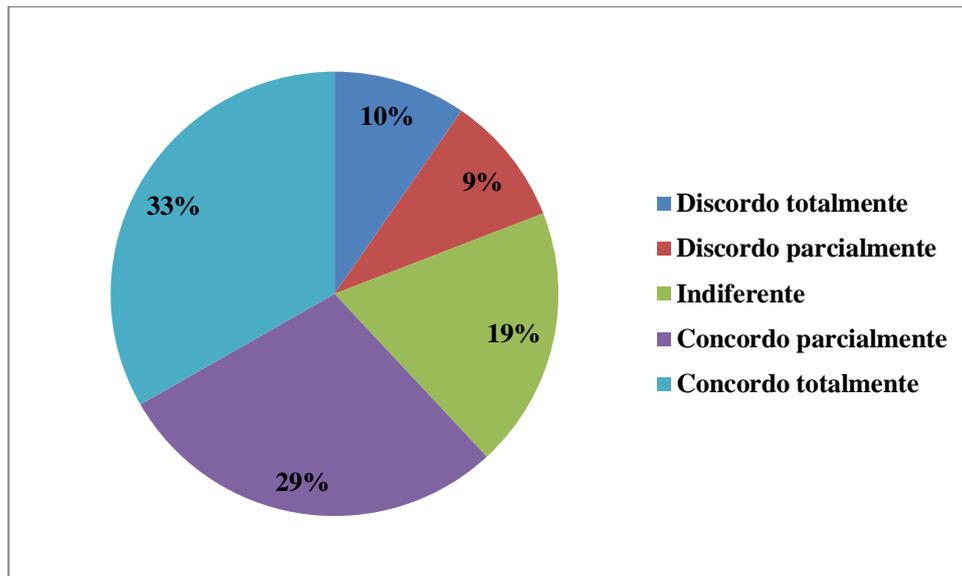


Fonte: A autora, 2018.

No Gráfico 8, no que se refere quanto à satisfação dos usuários com a tela de login é possível observar que a maioria, 62%, aprovou a tela de login. No qual 33% concordam totalmente, enquanto 29% concordam parcialmente. Contudo, 19% não tem opinião formada, 9% não concorda parcialmente e 10% não estão satisfeitos com a tela de login do PeticGov Wizard.

Nota-se nos comentários dos entrevistados que aprovam a tela de login, no entanto, alguns usuários descreveram que a tela de login necessita modificar o tamanho da fonte, cor e informações de como proceder para fazer o login.

Gráfico 8 - Satisfação da tela de login

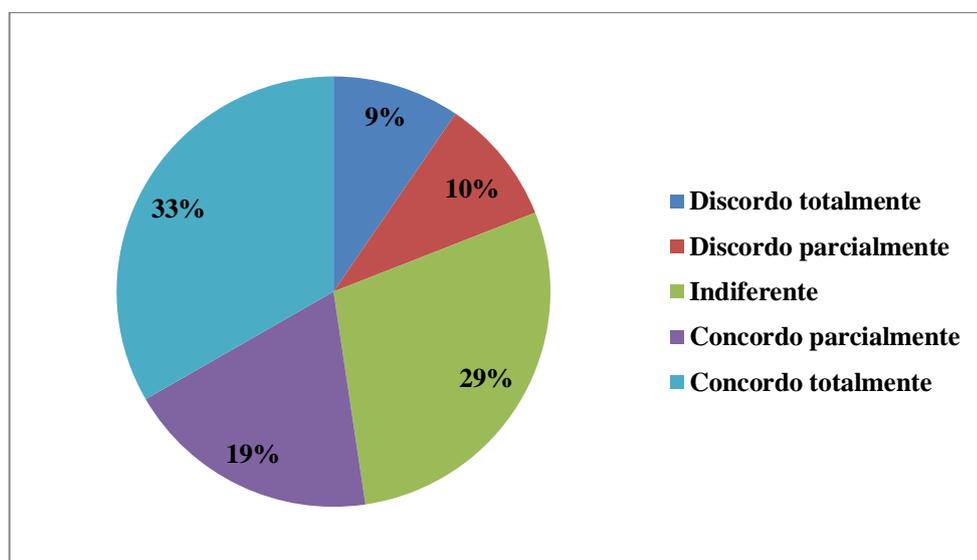


Fonte: A autora, 2018.

Nota-se no Gráfico 9 que 33% concordam totalmente quanto ao uso do sistema, seguidos de 19% que concordam parcialmente. No entanto 29% não tem opinião formada sobre o sistema, 10% discordam parcialmente e 9% discordam totalmente. Percebe-se que de um modo geral os entrevistados aprovam o uso do *framework*.

De acordo com a ISO 9241 que rege a definição da usabilidade, é a medida pela qual o produto pode ser usado por usuários específicos para alcançar objetivos específicos com eficiência, efetividade e satisfação. Neste contexto, percebe-se que o *framework* PeticGov Wizard atende ao quesito da usabilidade, em que o sistema de forma eficiente e efetiva mostra as informações aos seus usuários.

Gráfico 9 - Uso do Sistema

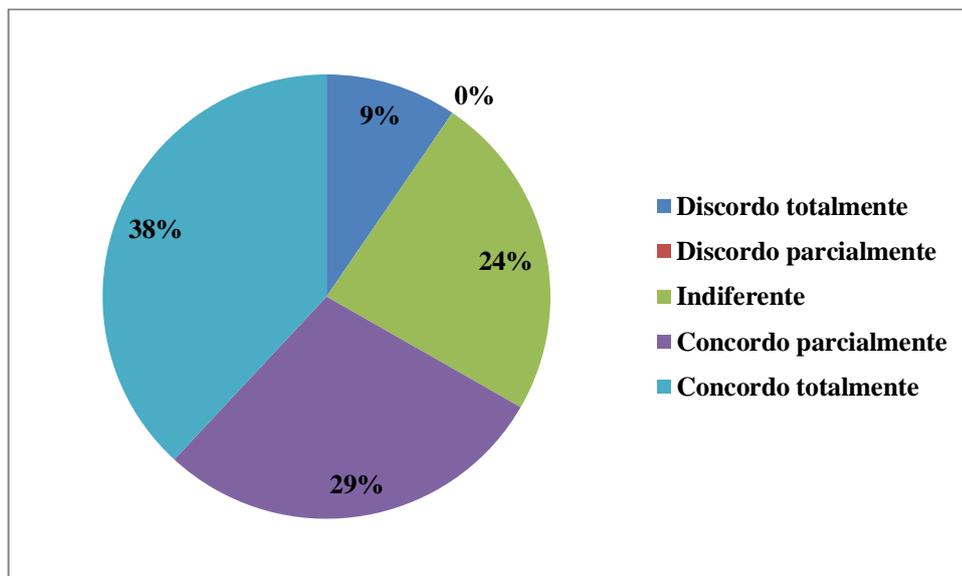


Fonte: A autora, 2018.

De acordo com o Gráfico 10, percebe-se que a maioria 62% atesta que o PeticGov Wizard é um sistema que sugere as organizações boas práticas de governança de TIC. No qual deste número, 38% dos entrevistados concordam totalmente com o que o sistema propõe seguidos de 24% que relataram concordar parcialmente. Contudo 24% não possuem opinião formada sobre o sistema, e um número que chama a atenção é que 0% discorda parcialmente, enquanto 9% não concorda totalmente com o *framework*.

Percebe-se neste contexto que o sistema de forma eficaz auxilia aos usuários a atingirem os objetivos desejados, ou seja, identificar em quais áreas é necessário empregar as boas práticas de governança. Portanto, o sistema gera de forma correta os resultados esperados.

Gráfico 10 - Satisfação ao que sistema propôs fazer

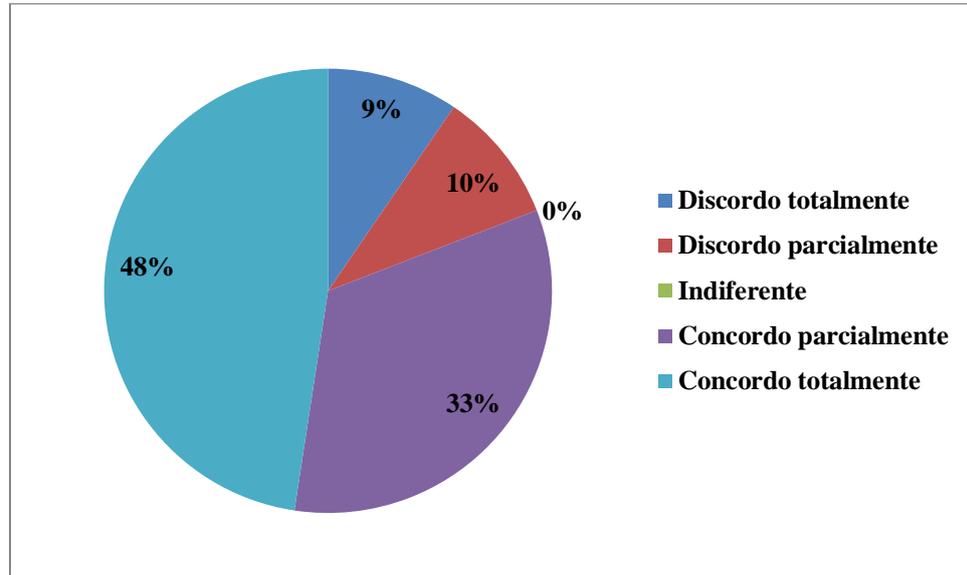


Fonte: A autora, 2018.

Observa-se no Gráfico 11 que a maioria 81% aprova o *layout* do *framework*. No qual deste número, 48% dos entrevistados concorda totalmente, seguido de 33% que concorda parcialmente. Porém, 10% discordam parcialmente e 9% não concordam totalmente. O interessante é que todos os entrevistados tiveram uma opinião formada sobre o *layout* do PeticGov Wizard.

Neste contexto é perceptível que o sistema de uma forma geral possui um *layout* agradável e de fácil entendimento, tornando assim o sistema mais interativo ao usuário.

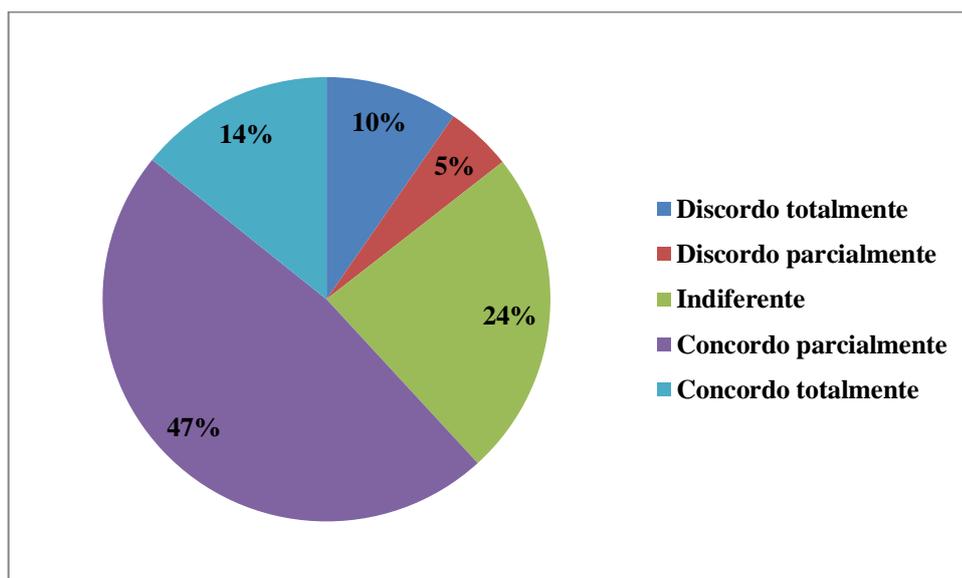
Gráfico 11 - Layout das telas



Fonte: A autora, 2018.

No Gráfico 12 percebe-se que a maioria 61% é favorável ao sistema. Em que 14% dos entrevistados concordam totalmente, seguido de 47% que concordam parcialmente com o as informações contidas nas telas do PeticGov Wizard. Ainda é possível avaliar que 24% não é capaz de opinar, 5% discorda parcialmente e 10% não concordam totalmente com as informações contida no *framework*.

Gráfico 12 - Quantidade de informações nas telas

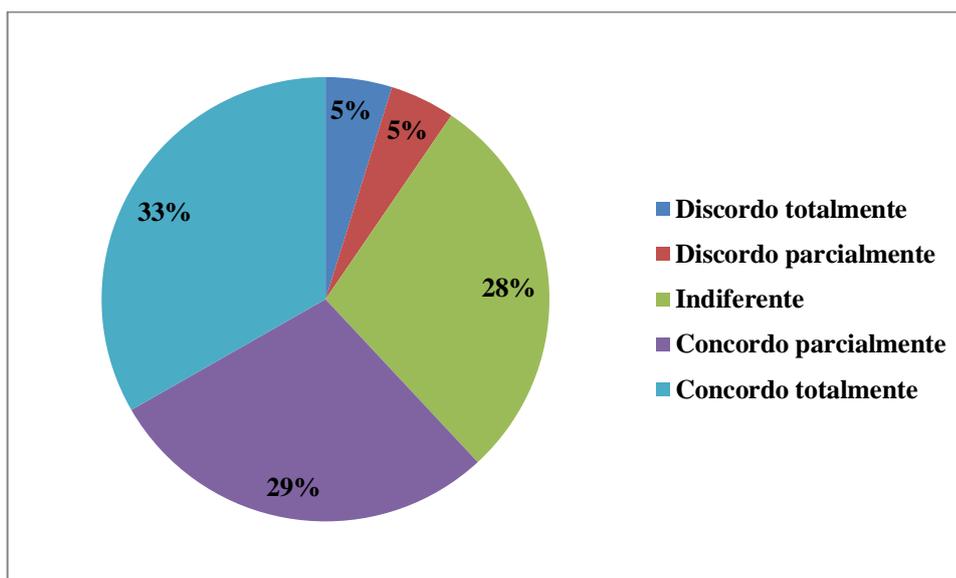


Fonte: A autora, 2018.

De acordo com o Gráfico 13, nota-se que 33% dos entrevistados concordam totalmente com o modo como as informações do PeticGov *Wizard* está organizada, seguido de 29% que concordam parcialmente. Entretanto, 28% preferiu não opinar, 5% discorda parcialmente e 5% não concordam totalmente.

É possível observar que a maioria dos usuários afirmou estarem satisfeitos com a quantidade de informações mostradas na tela do sistema.

Gráfico 13 - Organização das informações no sistema



Fonte: A autora, 2018.

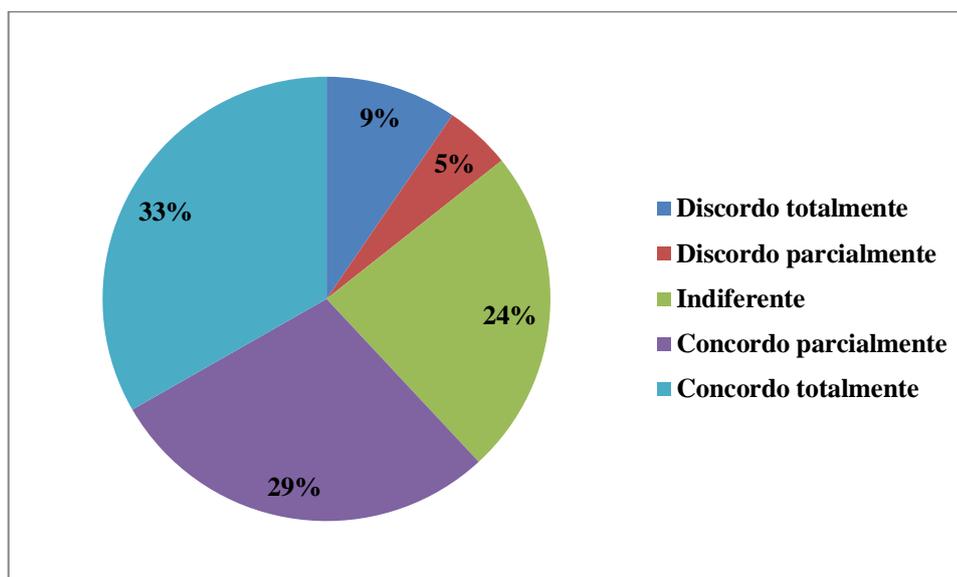
De acordo com a definição da usabilidade é fundamental que o sistema esteja com as informações bem definidas e organizadas para que o usuário possa explorar o sistema e realizar as suas tarefas.

Diante os resultados obtidos nos gráficos acima, nota-se que o PeticGov *Wizard* possui suas informações organizadas, contudo alguns entrevistados discordam e sugerem que tenha mais informações e que as mesmas sejam organizadas de forma eficaz.

Segundo os critérios da usabilidade é relevante que o usuário tenha uma fácil interação com o sistema, alternando com facilidade entre as telas, tornando o sistema eficiente.

Quanto à questão de alternar facilmente entre as perguntas, verifica-se no Gráfico 14 que 33% dos entrevistados concordam totalmente e que conseguiram alternar entre as perguntas, seguido de 29% que afirmaram concordar parcialmente. Porém, 24% se mostraram indiferente à questão, 5% discordam parcialmente e 9% não concordam totalmente com a facilidade de alternar entre as questões.

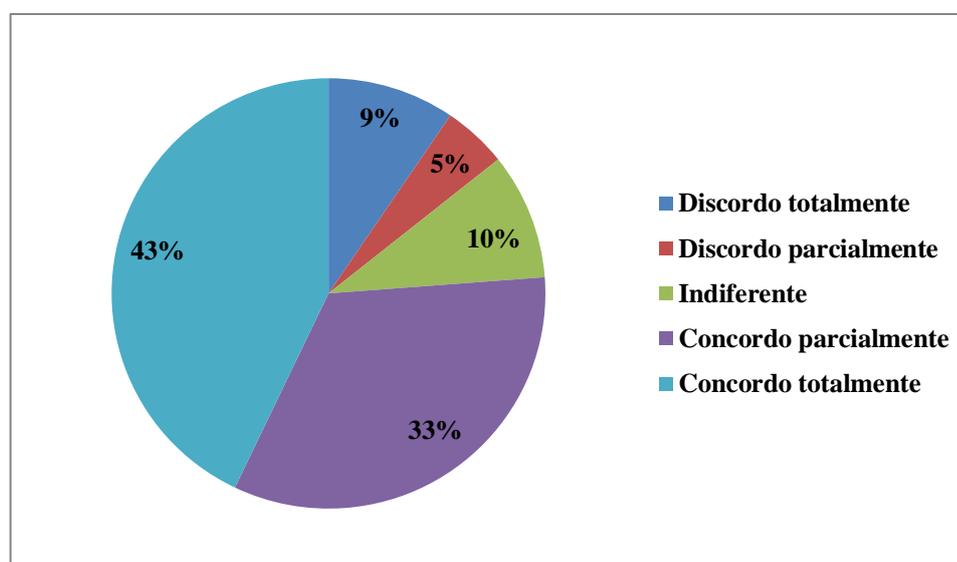
Gráfico 14 - Alternar facilmente entre as perguntas



Fonte: A autora, 2018.

No gráfico 15, percebe-se que a maioria dos entrevistados cerca de 43%, concordam totalmente compreende facilmente as palavras, nomes, abreviaturas e símbolos que estão descritas no sistema, seguido de 33% que alegaram concordar parcialmente. No entanto, 10% dos usuários ainda tiveram comportamento indiferente, 5% discordam parcialmente e 9% não concordam totalmente, ou seja, estes entrevistados não compreenderam as palavras contidas no sistema. Nota-se que estes entrevistados que não compreenderam as palavras e abreviaturas fazem parte dos 5% que possuem nível básico sobre governança de TIC.

Gráfico 15 - Palavras, nomes, abreviaturas e símbolos.

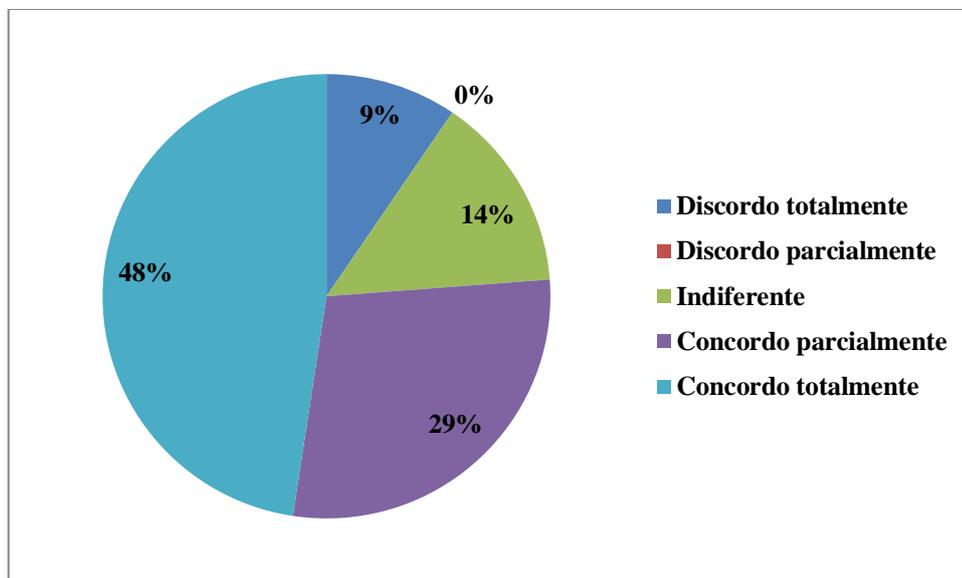


Fonte: A autora, 2018.

De acordo com o Gráfico 16, observa-se que 48% dos entrevistados aprova totalmente o fácil reconhecimento dos textos e botões do sistema, acompanhados de 29% que afirmaram concordar parcialmente. Toda via, 14% dos entrevistados foram indiferentes e 9% não concordam totalmente com o mesmo. Algo que chama atenção é que 0% discorda parcialmente do fácil reconhecimento dos textos e botões do *framework*.

É observado nas definições da usabilidade que os sistemas contenham nomes, botões e textos compreensíveis.

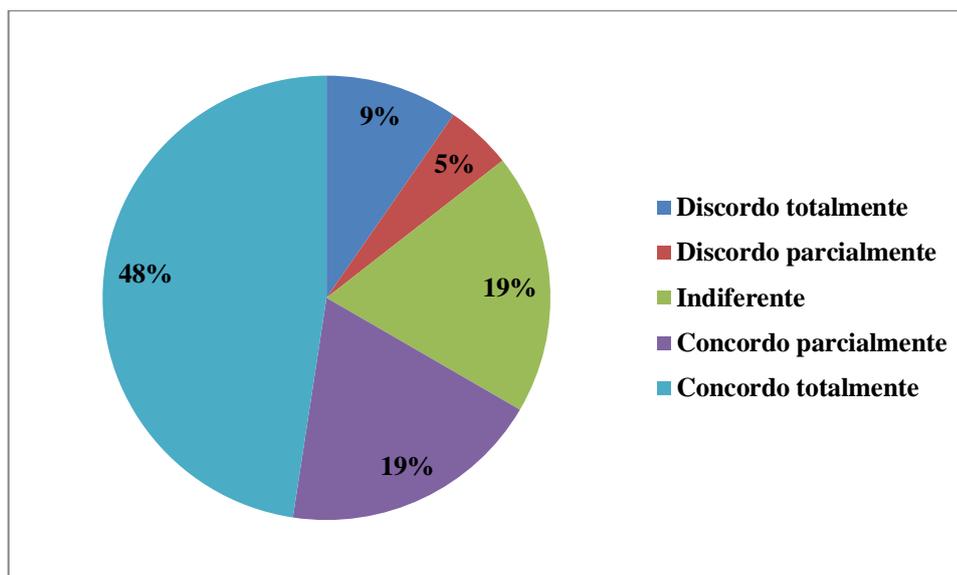
Gráfico 16 - Fácil reconhecimento



Fonte: A autora, 2018.

Em relação ao questionamento sobre o sistema direcionar os usuários para próxima página sem que haja falhas. Verifica-se no Gráfico 17 que 48% dos entrevistados concordam totalmente com sistema, 19% concordam parcialmente, 19% se mostraram indiferentes, 5% discordam parcialmente e 9% não concordam totalmente.

Gráfico 17 - Direciona para onde deve ir (Próxima Página)

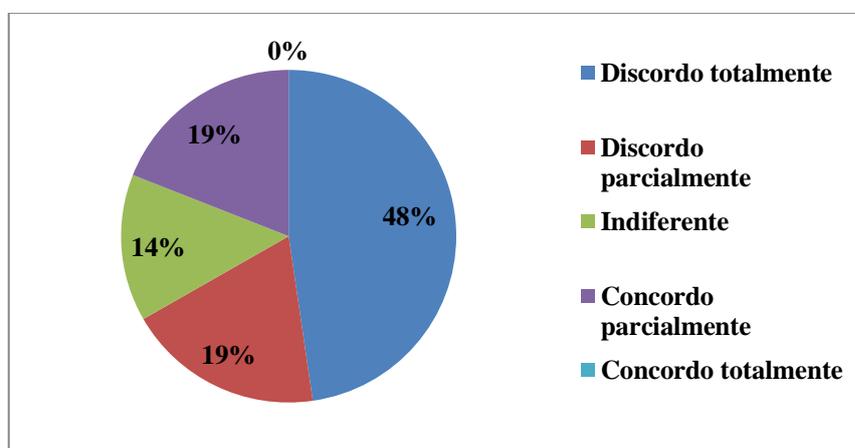


Fonte: A autora, 2018.

Observa-se no Gráfico 18, que a maioria dos entrevistados 67% ficou satisfeitos com a não ocorrência de falhas do sistema. Dentre estes números, 48% concordam totalmente, e 19% concordam parcialmente. No entanto, 14% se mostraram indiferentes às falhas do *framework*, 19% discordam parcialmente, um fato interessante é que ninguém discorda parcialmente.

Verifica-se que a ocorrência de falhas foi mínima enquanto os usuários utilizaram o sistema, fator este importante, pois demonstra a confiabilidade e integridade do *PeticGov Wizard* para identificar as dimensões com necessidade de melhoria, sugerindo boas práticas para direcionar as organizações e os gestores a implantar a governança de TIC (SILVA, 2017).

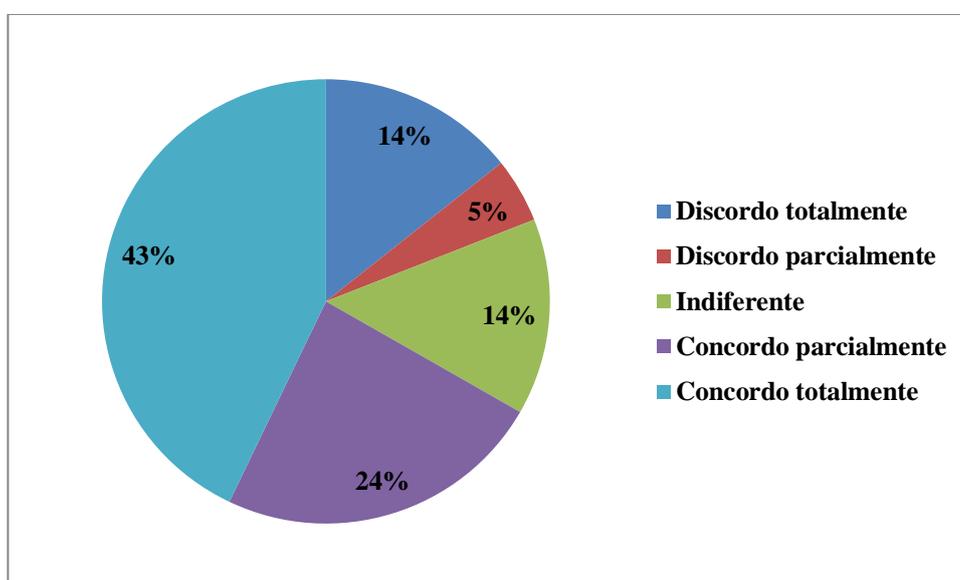
Gráfico 18 - Ocorrência de Falhas



Fonte: A autora, 2018.

De acordo com Gráfico 19 a maioria 67% dos entrevistados alegaram compreender os resultados que o *framework* gera, no qual o mesmo sugere a adoção de boas práticas para direcionar as organizações. Deste percentual verifica-se que 43% concordam totalmente e 24% concordam parcialmente. Porém 5% discordam parcialmente e 14% discordam totalmente. Percebe-se ainda que 14% se mostraram indiferentes. Mesmo com os dados relativamente bons, causa preocupação que ainda existe um percentual razoável de usuários que não concordaram parcialmente ou totalmente.

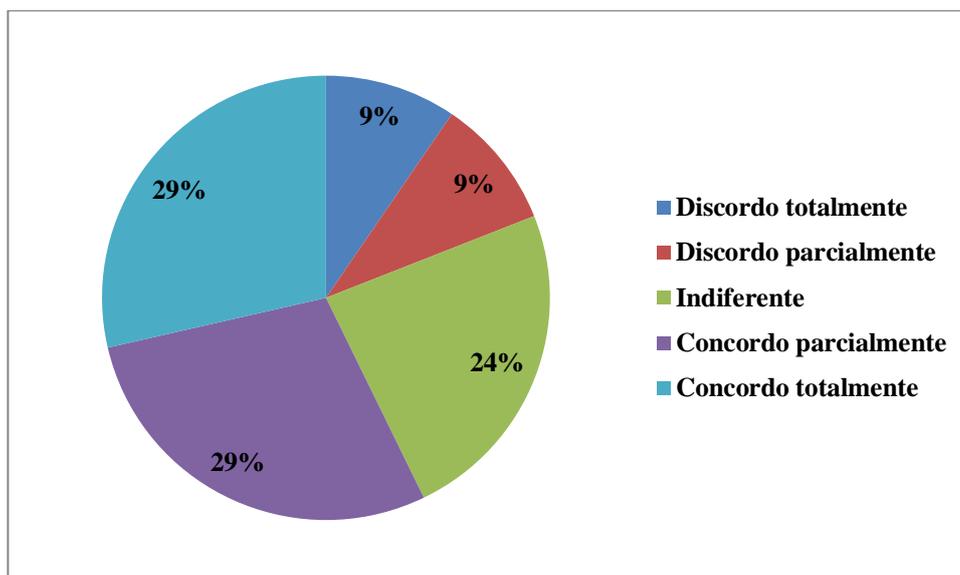
Gráfico 19 - Compreensão dos resultados obtidos



Fonte: A autora, 2018.

No gráfico 20 observa-se que 58% dos entrevistados concordam que o *framework* PeticGov *Wizard* atende as necessidades das organizações públicas (29% concordam totalmente e 29% concordam parcialmente). Nota-se que 9% discordam parcialmente e discordam totalmente (respectivamente). Por fim, 24% se mostraram indiferente. É importante destacar que a maioria dos usuários conseguiram compreender que o PeticGov *Wizard* atende as necessidades das organizações.

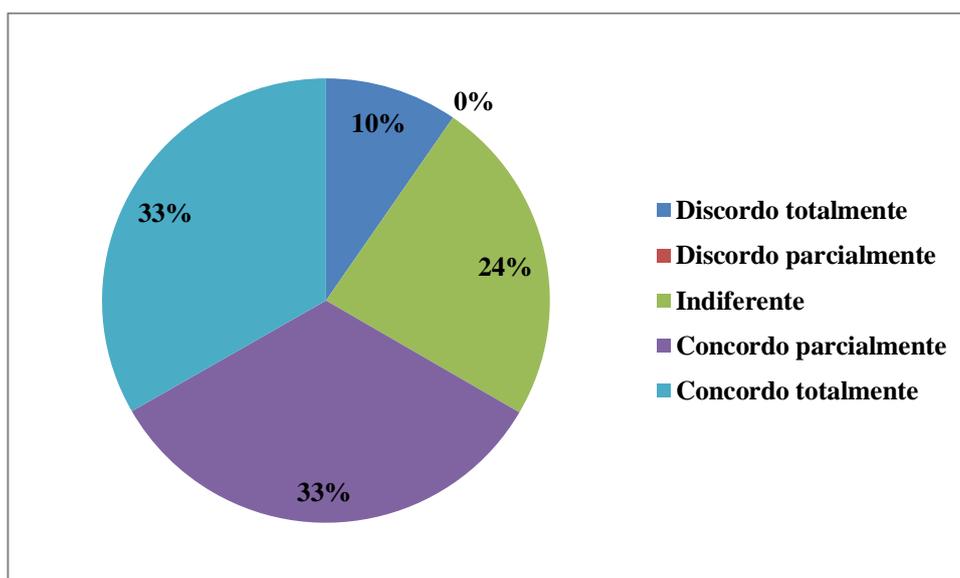
Gráfico 20 - Atende as necessidades das organizações



Fonte: A autora, 2018.

Constata-se no Gráfico 21 que a maioria dos entrevistados 66% recomendaria este *framework* para as organizações públicas federais. Tendo em vista que dentre esta porcentagem, 33% informaram que concordam totalmente e 33% afirmaram concordar parcialmente. Entretanto, 10% discordam totalmente, mas, nenhum usuário afirmou discordar parcialmente e 24% se mostram indiferentes. Portanto, observa-se que os entrevistados recomendariam o sistema para as organizações da APF.

Gráfico 21 - Recomendação do Framework as organizações



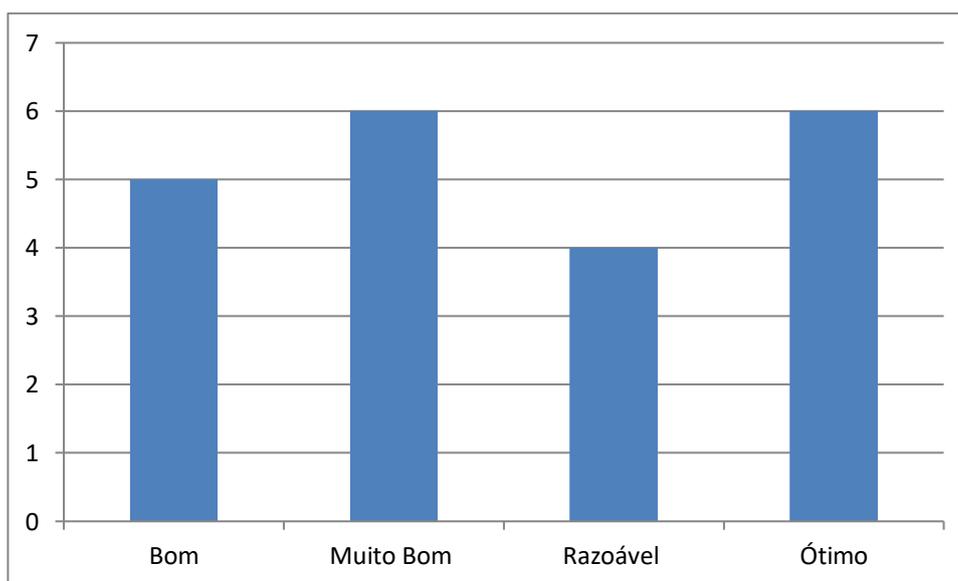
Fonte: A autora, 2018.

Nos gráficos a seguir observam-se os comentários descritos pelos entrevistados, no qual eles expressaram de forma discursiva o que o *framework* precisa ser mudado, o que mais gostou e o que menos gostou.

De acordo com o Gráfico 22, quanto aos comentários sobre as telas do PeticGov Wizard e suas terminologias e informações adotadas, foi possível observar o bom nível de aceitação por parte dos entrevistados, isto significa que o formulário conseguiu atingir o seu objetivo. Os entrevistados descreveram em seus comentários que o *framework* está classificado como bom, pois o mesmo se tem o necessário e fez esperado.

Alguns disseram está enquadrado em muito bom, visto que o sistema ultrapassou as expectativas, ou seja, fez melhor que o esperado. Outros disseram ser ótimo, visto que o sistema se destaca e realiza o desejado. Houve alguns entrevistados que afirmaram ser razoável, nesse caso o sistema fez menos do que esperado pelo usuário.

Gráfico 22 - Comentários sobre as telas

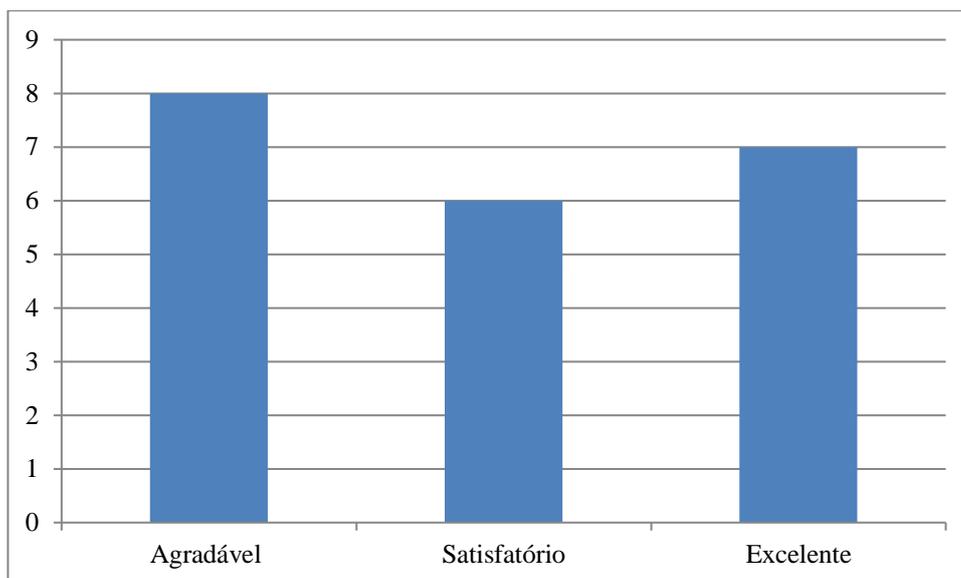


Fonte: A autora, 2018.

Observa-se no Gráfico 23, sobre as terminologias e informações adotadas pelo sistema, que o nível de satisfação dos entrevistados, logo se percebe que o formulário serviu para mostrar a confiabilidade e integridade do *framework*.

Os entrevistados descreveram em seus comentários que o PeticGov Wizard está distribuído em 3 níveis, são eles: agradável, pois as terminologias e informações adotadas no sistema estão de formas harmônicas, satisfatório, pois alcançou o necessário e excelente, pode-se considerar o resultado como o sistema está de forma inigualável, ou seja, primoroso.

Gráfico 23 - Terminologias e informações



Fonte: A autora, 2018.

Quanto à questão: o que mais gostou no sistema? Observa-se nas respostas dos entrevistados: o *layout*, a dinamicidade, praticidade, interface, *design* e organização.

Algumas respostas dos usuários referiram-se ao PeticGov *Wizard* como um sistema que trará contribuição relevante para área de governança e para as organizações públicas da APF.

Na questão: O que menos gostou no sistema? Nota-se que a maioria dos entrevistados não aprovou a tela de *login* e sugerem agregar mais informações, mudar o *layout* das telas, alterar as cores, e aumentaria o tamanho da fonte, e diminuiriam a quantidade de questões do sistema.

Quanto à questão: o que mudaria no sistema? A maioria dos usuários descreve em seus comentários que reorganizariam as questões, acrescentariam mais informações à tela de *login*, alguns mudariam as cores do sistema, outros opinaram que adicionaria menos questões para que a tela ficasse mais intuitiva e por fim acrescentaria mais tópicos para uma melhor filtragem dos dados.

Observa-se que o *framework* poderá ajudar as organizações a ter um plano de ações específicas para a área que estiver com deficiência.

Na seção 4.5 observam-se resultados obtidos a partir das respostas do questionário, fazendo uma analogia a alguns critérios da ergonomia da usabilidade utilizados nesta pesquisa.

#### 4.5 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Nesta seção é retratado por meio de Tabela 1 a análise das repostas obtida por meio do questionário online, no qual utiliza alguns critérios da ergonomia de usabilidade, desse modo, a seguinte tabela descreve cada critério da ergonomia com base no *framework* PeticGov.

Tabela 1 - Seleção dos critérios de usabilidade utilizados na pesquisa

Critérios Ergonômicos de Usabilidade	
<b>Aprendizado:</b>	O sistema foi classificado como acessível e de fácil aprendizagem. As tarefas quase sempre puderam ser efetuadas de uma maneira rápida. A conclusão das funções mostrou-se clara. O <i>framework</i> não provê mensagens de ajuda, o que ajudaria ao usuário a esclarecer dúvida durante a navegação.
<b>Consistência:</b>	O <i>framework</i> de acordo com as respostas dos entrevistados apresenta consistência, ou seja, apresenta estabilidade e coerência em suas ações.
<b>Capacidade do Sistema:</b>	Os entrevistados ressaltaram que o sistema possui velocidade rápida e apresenta respostas confiáveis. De modo que as organizações se obtiveram respostas que auxiliem na implantação das boas práticas de governança de TIC. O sistema foi projetado para atender a todos as organizações públicas e privadas que deseja adequar a governança na sua instituição.
<b>Proteção de Erros:</b>	O sistema tem formas de prevenção e recuperação de erros, ou seja, o mesmo avisa possíveis erros.
<b>Qualidade das Mensagens de Erro:</b>	O PeticGov <i>Wizard</i> permite que o usuário identifique o erro e possa retornar para corrigi-lo.
<b>Leitura de Cor:</b>	De acordo com as respostas dos entrevistados o PeticGov <i>Wizard</i> tem fonte agradável, porém alguns questionaram a mudança nas cores para que a leitura fosse de fato efetiva.
<b>Modelo claro de navegação:</b>	O PeticGov <i>Wizard</i> permitiu aos usuários navegar pelas telas de modo que o sistema a direciona para as telas seguintes.
<b>Reação do Sistema:</b>	Diante das respostas obtidas no questionário constata-se que a impressão geral dos entrevistados foi de um sistema muito satisfatório, fácil e adequado de usar.

<b>Telas:</b>	Entrevistados consideraram a forma, tamanho e cor fácil de ler. Entretanto, os entrevistados descreveram que as telas seguem uma sequência clara e coesa, porém as organizações da informação não estão dispostas tão claramente e o sistema deve mudar as cores da letra e o formato para ressaltar as informações mais importantes.
<b>Terminologia e Informação do Sistema:</b>	Os termos utilizados no sistema demonstrou ser claro. Nota-se que os entrevistados têm conhecimento sobre o assunto. No entanto, o sistema necessita de mensagens que auxiliem os usuários na navegação e nos resultados obtidos.

Fonte: A autora, 2018.

#### 4.6 AMEAÇAS À VALIDADE

Divergência pode ocorrer na participação dos profissionais de TIC no questionário:

**Validade interna:** Os profissionais responderam ao questionário sem nenhum monitoramento, desse modo, há possibilidade dos mesmos não terem entendido alguma questão específica. Com objetivo de amenizar esse problema, um piloto do questionário foi enviado por e-mail para profissionais específicos da área de TIC.

**Validade de Construção:** O questionário foi desenvolvido com base nas normas da ISO 9241-10 e no método de pesquisa *survey* a fim de, identificar a usabilidade do PeticGov Wizard. O que pode ter outros métodos para coletar a usabilidade.

**Validade externa:** As questões foram desenvolvidas com base nas teorias sobre a usabilidade. A diversidade dos entrevistados foi considerável, entretanto, alguns grupos de profissionais não responderam.

**Validade de conclusão:** Pelo fato do baixo número de pessoas que responderam ao questionário, não foi possível chegar a conclusão exata da mensuração de usabilidade do PeticGov Wizard, visto que foi aplicado a uma amostra com poucas pessoas.

## 5 CONCLUSÃO

Nesta seção serão expostas as conclusões sobre esta pesquisa, partindo dos objetivos específicos e análise dos resultados obtidos e possibilidades de trabalhos futuros.

O presente trabalho retratou resultados da pesquisa quantitativa da avaliação da usabilidade do PeticGov Wizard, *framework* utilizado para identificar as dimensões com necessidade de melhoria, assim sugere boas práticas para os gestores implantar a governança de TIC.

Foi observado, de um modo geral que a maior participação cerca 55% são profissionais da área de TI e os mesmos entendem de uma forma geral o que é a governança e sua importância nas organizações, o que se pode constatar algo relevante nas respostas do questionário e que a pesquisa atingiu seu objetivo.

Também se observa que diante dos resultados obtidos o PeticGov Wizard, de forma geral, atende as necessidades dos usuários, no qual oferece um *layout* agradável, as simbologias e abreviaturas conhecidas e por fim o uso do sistema como um todo não obteve ocorrências de falhas, algo bem relevante para a avaliação da usabilidade do sistema.

Foi visto diante das respostas dos entrevistados que o sistema atende as necessidades das organizações, ou seja, na sua funcionalidade gerar resultados e formas para aplicar boas práticas de governança, como também foi possível observar nos resultados que os entrevistados recomendam tal sistema para outros usuários e organizações.

Outro fator a considerar foi que os entrevistados em sua maioria concordam que o PeticGov Wizard é um sistema que pode auxiliar as organizações públicas da APF Brasileira a buscar a utilização das boas práticas de Governança de TIC.

A principal dificuldade neste trabalho foi à tarefa da aplicação de uma pesquisa de campo (*survey*), levando em consideração a preocupação constante com a veracidade nas respostas dadas pelos participantes.

Sendo assim, o objetivo desta pesquisa foi apresentar uma avaliação da usabilidade do PeticGov Wizard, mostrar a satisfação dos usuários quanto ao *framework* e destacar possíveis propostas de mudança e melhorias para que o sistema seja uma ferramenta de fácil utilização.

Por tanto, foi compreendido que o PeticGov Wizard é um sistema capaz de sugerir e adequar as boas práticas de governança para organizações da APF brasileira.

## 5.1 TRABALHOS FUTUROS

Nesta seção são apresentadas sugestões para trabalhos futuros que acrescentará a pesquisa realizada neste trabalho. Algumas delas são:

- a) Aperfeiçoar o *PeticGov Wizard* com novas questões;
- b) Fazer questionário para medir nível das perguntas do *PeticGov Wizard*;
- c) Validar os resultados obtidos.

## REFERÊNCIAS

ABNT. NBR ISO 8402. Gestão da Qualidade e Garantia da Qualidade Terminologia. 1994.

ALBUQUEQUE JR, A. E. **Boas práticas de Governança de Tecnologia da Informação:** um estudo em unidades técnico científicas da Fiocruz. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2012.

ARAÚJO, V. DE C. **A conceituação de governabilidade e governança, da sua relação entre si e com o conjunto da reforma do Estado e do seu aparelho.** Brasília: ENAP, 2002. Disponível em: <<http://repositorio.enap.gov.br/1/661>>

AXELOS. **What is ITIL Best Practice.** Disponível em: <<https://www.axelos.com/best-practice-solutions/itil/what-is-til>>. Acesso em: 16 Jul. 2016.

AZEVEDO, E.F.Y. **O papel estratégico da Tecnologia da Informação na área da saúde.** Dissertação. PUC-Campinas, 2013.

BRASIL. **Código das Melhores Práticas de Governança Corporativa.** 5. ed. São Paulo: IBGC, 2009.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. **Acórdão 1603.** Levantamento de Auditoria. Relator: Guilherme Palmeira. 2008.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. **Levantamento de governança de TI 2014.** 2015.

BATISTA, Kyssia Fernandes de Alcântara. **Usabilidade e qualidade da informação:** Um estudo da gerências executiva do INSS em Campina Grande/PB. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) - Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande/PB, 2017.

CARVALHO, M. S. **Diretrizes para aplicação de Governança de TI nos órgãos públicos federais brasileiros usando o framework Cobit.** Dissertação (Mestrado em Gestão do Conhecimento e da Tecnologia da Informação) – Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2006.

CYBIS, W.; BETIOL, A. H.; FAUST, R. **Ergonomia e Usabilidade** – Conhecimentos, Métodos e aplicações. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2015.

FERNANDES, A. A.; ABREU, V. F. **Implantando a Governança de Ti** - da estratégia a gestão dos processos e serviços. 4. ed. São Paulo: Brasport, 2014.

FILARDI, A. L.; TRAINA, A. J. M. Montando questionários para medir a satisfação do usuário: Avaliação de interface de um sistema que utiliza técnicas de recuperação de imagens por conteúdo. In: SIMPÓSIO SOBRE OS FATORES HUMANOS EM SISTEMAS COMPUTACIONAIS, 2008, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2008. p. 176-185.

GOULART, L. F. A.; BRAMBILLA, F. R.; BASSO JUNIOR, E. Governança de tecnologia da informação (GTI): modelo de decisão e práticas em uma organização de saúde. **Revista Brasileira de Gestão e Inovação: Brazilian Journal of Management & Innovation**, Caxias do Sul, v.1, n.1, set./dez. 2013.

GREMBERGEN, W. Van. **Strategies for information technology governance**. Estados Unidos: Publishing, Idea Group, 2004.

HAES, S. DE; GREMBERGEN, W. Van. An Exploratory Study into IT Governance Implementations and its Impact on Business/IT Alignment. **Journal Information Systems Management**, v. 26, p. 123-137, 2009. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.1080/10580530902794786>>

HEIER, H.; BORGMAN, H. P.; HOFBAUER, T. H. Making the most of IT governance software: Understanding implementation processes. **Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences**, p. 1–11, 2008.

ITGI. **COBIT 4.0: control objectives, management guidelines, maturity models**. v. 53. Estados Unidos: IT Governance Institute, 2013.

JENSEN, M. C.; MECKLING, W. H. Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. **Journal of Financial Economics**, v. 3, n. 4, p. 305–360, out. 1976.

LEITÃO, M. A. A. **Governança de TI em Instituições Federais de Ensino Superior**. 2010. Dissertação (Mestrado em Informática) – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010.

LEITE, Kátia Adriana Alves. **Avaliação de usabilidade nos sistemas computacionais dos serviços de Telemedicina do BHTELESSAÚDE**. Dissertação (Mestrado em Informática) - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007.

LUNARDI, G. L. **Um Estudo Empírico e Analítico do Impacto da Governança de TI no Desempenho Organizacional**. 2008, 200 f. Tese (Doutorado em Administração) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.

MAFRA, S. N.; TRAVASSOS, G. H. **Técnicas de Leitura de Software: Uma Revisão Sistemática**. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE SOFTWARE, 9., 2005, Uberlândia. **Anais...** Uberlândia: UFMG, 2005.

NIELSEN, Jakob. **Usability Engineering**. AP Professional, 1ª ed, 1993.

NEVES, Patrícia Takaki; ANDRADE, Rhayane Stéphane Silva. **A importância da avaliação da usabilidade em ambientes virtuais de aprendizagem**. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 2012, São Carlos/SP. **Anais...** São Carlos: UFSCar, 2012.

OLIVEIRA JR., N. C. **Uma proposta de Implantação de Governança de TIC em Instituições Federais de Ensino**. Dissertação (Mestrado Profissional) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2015.

RAMOS, K.H.C. **Análise Multivariada de Fatores Críticos de Sucesso em Governança de TI na Administração Pública Federal à Luz dos Dados de Controle Externo**. Tese (Doutorado em Engenharia Elétrica) – Universidade de Brasília, 2015.

RODRIGUES, L. C.; MACCARI, E. A.; SIMÕES, S. A. O desenho da gestão da tecnologia da informação nas 100 maiores empresas na visão dos executivos de TI. **JISTEM Journal of Information Systems and Technology Management**, v. 6, n. 3, p. 483–506, 1 dez. 2009.

SILVA, M. B. D. et al. Iniciativas Nacionais de Governança de TIC que sugerem Modelos, Técnicas e Boas Práticas para a Administração Pública Federal: um Mapeamento Sistemático. **Revista Isys**, Edição Especial. Em submissão, 2016.

SOHAL, A. S.; FITZPATRICK, P. IT governance and management in large Australian organisations. **International Journal of production economics**, Linköping, Suécia, v. 75, p. 97-112, 2002.

TAROUCO, H. H.; GRAEML, A. R. Governança de tecnologia da informação: um panorama da adoção de modelos de melhores práticas por empresas brasileiras usuárias. **Revista Administração**, São Paulo, v. 46, n. 1, p. 07-18, 2012.

TIBURCIO, A. M. C. C., MOLINARIO, L. F. R., LIMA, E. A. Estruturas, processos e mecanismos de Governança de TI. In: Congresso de Segurança da Informação, Auditoria e Governança de TIC, 22., 2013, São Paulo. **Anais...** São Paulo: CNASI, 2013.

WEILL, P.; ROSS, J. **IT Governance: How Top Performers Manage IT Decision Rights for Superior Results**. Boston, MA, USA: Harvard Business School Press, 2004.

## ANEXO A - PERFIL DO ENTREVISTADO

Qual o seu nível de conhecimento sobre a Governança de TIC? \*

- Básico
- Intermediário
- Avançado

Qual o seu sexo? \*

- Feminino
- Masculino

Qual o seu nível de escolaridade? \*

- Técnico
- Superior Incompleto
- Superior Completo
- Pós Graduação

Você trabalha? \*

- Sim
- Não

Qual o cargo?

- Técnico em Informática
- Analista de Sistemas
- Professor Universitário
- Programador
- Outro: \_\_\_\_\_

## ANEXO B – QUANTO AO PETICGOV WIZARD

A seguir, leia cuidadosamente cada assertiva e indique seu grau de concordância com cada uma delas, segundo a escala que varia de 0 (discordância total) a 5 (concordância total).

[peticgov.mariannediniz.com](http://peticgov.mariannediniz.com)

Com relação a tela de cadastro, qual o grau de satisfação quanto ao uso do cadastro do PeticGov Wizard? \*



The screenshot shows the registration page for PeticGov Wizard. At the top, there is a blue header with the PeticGov Wizard logo and name. Below the header, the page title is "Cadastrar usuário" with a subtitle "(Campos em vermelho são obrigatórios)". The form contains several input fields: "CNPJ da organização: \*" (text input), "Nome da organização: \*" (text input), "Categoria da organização: \*" (dropdown menu with "Escolha uma categoria..." selected), "Email do usuário:" (text input), and "Cargo/Função do usuário: \*" (text input). At the bottom, there is a "Termos de Aceite" section with a small text area and a "Login" button. A "Cadastrar" button is located at the bottom right of the form area.

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Com relação a tela de login, qual o grau de satisfação quanto ao uso do login do PeticGov Wizard? \*



Acesso ao sistema

CNPJ da organização:

CNPJ da organização

Cadastrar-se Próximo →

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Qual o grau de satisfação quanto ao uso do sistema PeticGov Wizard? \*

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Em relação a sua expectativa ao que o sistema propôs fazer \*

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Quanto ao layout das telas, eles foram úteis? \*

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Em relação a quantidade de informação mostrada na tela defina seu grau de satisfação? \*

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Qual o grau de satisfação quanto a organização das informações no sistema? \*

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

O PeticGov Wizard permite você alternar facilmente entre as perguntas? \*

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Você entende com facilidade as palavras, nomes, abreviaturas ou símbolos que estão no sistema? \*

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

As telas deste sistema com seus textos e botões tem formato de fácil reconhecimento? \*

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Quando você clica no botão avançar, o Framework direciona você para onde deveria realmente ir (Próxima pergunta) ? \*

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Quanto ao sistema, ocorreu falhas? \*

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Quanto a finalização das perguntas, diante das repostas, você compreende os resultados obtidos? \*

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

O PeticGov Wizard atende as necessidades de Organizações Públicas? \*

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Recomendaria este Framework para outras organizações? \*

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Escreva seus comentários em relação às telas do PeticGov Wizard \*

Sua resposta

Escreva seus comentários sobre a terminologia e as informações adotadas pelo PeticGov Wizard \*

Sua resposta

O que você mais gostou no sistema? \*

Sua resposta

O que você gostou menos? \*

Sua resposta

O que você modificaria? \*

Sua resposta

VOLTAR

ENVIAR

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.