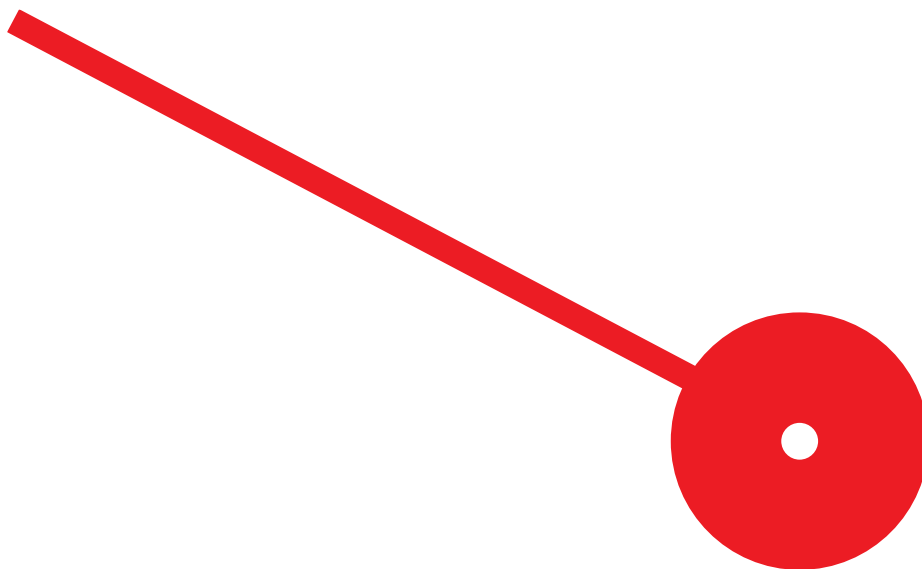


M MESTRADO
EM ASSESSORIA DE ADMINISTRAÇÃO

A percepção de satisfação dos utilizadores do Sistema Eletrónico de Informações - SEI no Instituto Federal de Rondônia.

Nome: Marcelo Tenório Matos Júnior

10/2022

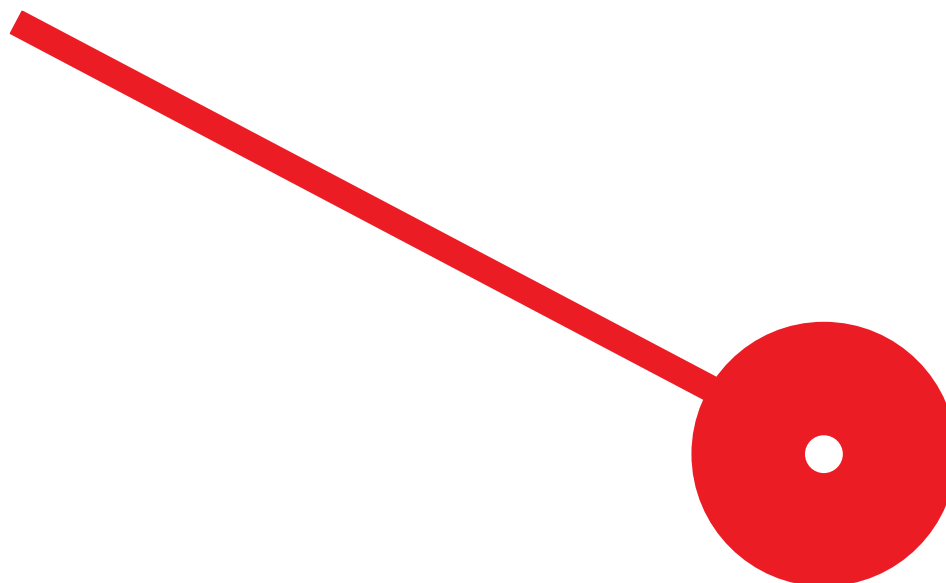


M MESTRADO
EM ASSESSORIA DE ADMINISTRAÇÃO

A percepção de satisfação dos utilizadores do Sistema Eletrónico de Informações - SEI no Instituto Federal de Rondônia.

Nome: Marcelo Tenório Matos Júnior

Dissertação de Mestrado apresentado ao Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto para a obtenção do grau de Mestre em Assessoria de Administração, sob orientação do Professor Doutor António José Abreu da Silva e Professora Doutora Ana Paula Camarinha Teixeira.



Dedicatória

Aos meus pais, Marcilene Carvalho Nobre e Marcelo Tenório Matos;

À minha namorada Ana Menezes;

À minha irmã Mayanne e aos meus sobrinhos Bernardo e Maria.

“A educação é um ato de amor, por isso, um ato de coragem.”

Paulo Freire

Agradecimentos

Agradecimento em primeiro lugar aos meus pais que apesar de todas as dificuldades sempre me incentivaram a buscar o conhecimento.

Aos meus familiares que me apioaram em todos os momentos da minha vida acadêmica e profissional.

Ao Instituto Federal de Rondônia – IFRO pela oportunidade de realizar este Mestrado no ISCAP e assim conhecer uma nova cultura e métodos de ensino fora do meu país.

Aos professores Doutor António José Abreu da Silva e Doutora Ana Paula Camarinha Teixeira por toda a partilha de conhecimentos, disponibilidade e também paciência ao longo desta jornada.

Por fim, agradeço a todos os funcionários do IFRO que participaram do inquérito desta investigação e possibilitaram a execução deste estudo.

Obrigado a todos!

Resumo

As instituições públicas do Brasil passaram por um grande processo de digitalização dos seus procedimentos e serviços seguindo os preceitos da Indústria 4.0. Neste mesmo cenário, o Instituto Feral da Rondônia - IFRO procurou aumentar a eficiência dos seus processos administrativos com a adoção de um sistema de processamento de documentos conhecido como sistema eletrônico de informações - SEI, que foi adotado em 2017 e está atualmente em uso. Apesar do longo período de utilização, desconhece-se qualquer investigação que procure conhecer a satisfação dos utilizadores do sistema em toda a instituição. Por esta razão, a investigação a seguir procurou conhecer a percepção da satisfação dos utilizadores do sistema através da aplicação adaptada do Modelo de Aceitação de Tecnologia (TAM). Trata-se de uma investigação exploratória de natureza quantitativa que buscou validar ou rejeitar hipóteses através da aplicação de um questionário. Os dados recolhidos mostraram que os vários constructos analisados através da correlação bivariada tinham uma relação positiva entre si e era possível validar todas as hipóteses da investigação. Concluiu-se também que os funcionários do IFRO percebiam a utilidade do SEI e que esta percepção influenciava significativamente a intenção de utilizar o sistema. Pode-se concluir ainda, que os funcionários estavam satisfeitos com o SEI e percebiam a sua influência na qualidade, agilidade e planeamento dos trabalhos na instituição.

Palavras-chave: Sistema de Informação, Tecnologia, Modelos, TAM, Transformação Digital, Indústria 4.0, Processos Digitais.

Abstract

Public institutions in Brazil have undergone a major process of digitization of their procedures and services following the precepts of Industry 4.0. In this same scenario, Instituto Feral da Rondônia - IFRO sought to increase the efficiency of its administrative processes with the adoption of a document processing system known as an electronic information system - SEI, which was adopted in 2017 and is currently in use. Despite the long period of use, there is no knowledge of any investigation that seeks to know the satisfaction of users of the system throughout the institution. For this reason, the following investigation seeks to know the perception of satisfaction of the users of the system through the adapted application of the technology acceptance model (TAM). This is an exploratory investigation of a quantitative nature that seeks to validate or reject hypotheses through the application of a questionnaire. The

collected data showed that the various constructs analyzed through the bivariate correlation had a positive relationship with each other and it was possible to validate all the research hypotheses. It was concluded that IFRO employees perceived the usefulness of the SEI and that this perception significantly influenced the intention to use the system. It can also be concluded that the employees were satisfied with the SEI and perceived its influence on the quality, agility and planning of work in the institution.

Key-Words: Information System, Technology, Models, TAM, Digital Transformation, Industry 4.0, Digital Processes.

Sumário

Dedicatória.....	iii
Agradecimentos	iv
Resumo	v
Abstract.....	v
Lista de abreviaturas	xi
Capítulo I - Introdução.....	1
1.1 Contextualização	2
1.2 Objetivos e propósitos da investigação	3
1.3 Motivação para o estudo.....	4
1.4 Organização do Estudo.....	4
Capítulo II – Revisão da Literatura.....	5
2.1 Indústria 4.0 e a Sustentabilidade	6
2.2 A Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica do Brasil.....	8
2.3 O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – IFRO	9
2.4 O Sistema Eletrônico de Informações – SEI	10
2.5 Estudos sobre a utilização do SEI no IFRO	11
2.6 Modelos de Aceitação de Tecnologia.....	12
2.7 A responsabilidade social e sustentabilidade no IFRO	18
Capítulo III – Abordagem Metodológica.....	20
3.1 Abordagem Metodológica	21
3.2 Modelo conceitual e hipóteses.....	21
3.2.1 Quadro de referência da investigação.....	21
3.2.2 Hipóteses da investigação.....	22
3.2.3 Modelo conceitual proposto	23
3.3 Recolha de dados	23
3.3.1 Pré-teste	25

3.3.2	Tratamento dos dados e análise dos resultados	25
3.4	Questões éticas	26
3.5	Riscos da investigação.....	26
Capítulo IV – Resultados		29
4.1	Aplicação do Pré Teste	30
4.2	Caracterização da amostra	30
4.3	Análise descritiva	32
4.4	Análise da Mediana e Moda	33
4.5	Análise da fiabilidade	36
4.6	Análise fatorial: Teste KMO e Comunalidades.....	37
4.7	Análise das correlações e teste das hipóteses – Coeficiente de Pearson	39
4.8	Discussão dos resultados	46
Capítulo V – Conclusões		47
5.1	Conclusões da investigação	48
5.2	Limitações da investigação.....	49
5.3	Trabalhos futuros	49
Referências Bibliográficas		50
Apêndices.....		54

Índice de Figuras

Figura 1: Tripé bottom line.....	8
Figura 2: Mapa do Brasil	9
Figura 3: Distribuição Geográfica do IFRO	10
Figura 4: Modelo de Aceitação de Tecnologia (TAM)	13
Figura 5: Modelo de Aceitação de Tecnologia (TAM2)	14
Figura 6: Modelo de Aceitação de Tecnologia (TAM3)	15
Figura 7: Teoria unificada de aceitação e uso de tecnologia – Modelo UTAUT	16
Figura 8: Modelo de sucesso de sistema de informações.....	17
Figura 9: Modelo de sucesso atualizado.....	17
Figura 10: Modelo concetual da investigação	23
Figura 11: Cargo dos participantes da investigação.....	30
Figura 12: Idade dos participantes.....	31
Figura 13: Tempo de trabalho no IFRO.	31
Figura 14: Habilitações acadêmicas.	32
Figura 15: Frequência de utilização do SEI.	32
Figura 16: Mapa concetual após correlações.....	45

Índice de Tabelas

Tabela 1: Quadro de referência	22
Tabela 2: Hipóteses da investigação.....	22
Tabela 3: Riscos e ações da invesgitação	26
Tabela 4: Mediana e Moda do constructo experiência no uso do SEI	33
Tabela 5: Mediana e Moda do constructo usabilidade do SEI	34
Tabela 6: Mediana e Moda do constructo interação como SEI.....	34
Tabela 7: Mediana e Moda do constructo satisfação percebida	34
Tabela 8: Mediana e Moda do constructo utilidade percebida.....	35
Tabela 9: Mediana e Moda do constructo facilidade de uso	35
Tabela 10: Mediana e Moda do constructo intenção de uso.....	35
Tabela 11: Mediana e Moda do constructo uso atual do SEI.....	36
Tabela 12: Coeficiente Alfa de <i>Cronbach</i>	37
Tabela 13: Teste KMO	38
Tabela 14: Comunalidades e variância total explicada	38
Tabela 15: Hipótese 1 – Correlação bivariável	40
Tabela 16: Hipótese 2 – Correlação bivariável	41
Tabela 17: Hipótese 3 – Correlação bivariável	41
Tabela 18: Hipótese 4 – Correlação bivariável	42
Tabela 19: Hipótese 5 – Correlação bivariável	42
Tabela 20: Hipótese 6 – Correlação bivariável	43
Tabela 21: Hipótese 7 – Correlação bivariável	44
Tabela 22: Hipótese 8 – Correlação bivariável	44
Tabela 23: Hipótese 9 – Correlação bivariável	45
Tabela 24: Quadro resumo das hipóteses da investigação	46

Lista de abreviaturas

APA – *American Psychological Association*

IFRO – Instituto Federal de Educação, ciência e tecnologia de Rondônia

ISCAP-IPP – Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto - Instituto Politécnico do Porto

SEI – Sistema Eletrónico de Informações

SI – Sistema(s) de Informação

SPSS - *Statistics Package for Social Science*

SUAP – Sistema unificado de administração pública

TAM – *Technology Acceptance Model*

UTAUT – *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology*

WEB – *World Wide Web*

Neste capítulo será apresentado uma breve contextualização do objeto desta investigação, dos objetivos e propósitos, bem como da organização do estudo.

1.1 Contextualização

Os avanços tecnológicos da Indústria 4.0 trouxeram novos paradigmas às empresas e instituições públicas onde só a produção de produtos e serviços em si já não é o único fator importante, tendo tendência a mover-se de uma forma alinhada com a sustentabilidade. Um dos conceitos da indústria 4.0 é a responsabilidade social da empresa (Lasi *et al.*, 2014 citado em Pereira & de Oliveira Simonetto, 2018, p. 5). Alinhando-se com este paradigma, segundo Andrade *et al.* (2018, p. 03) "o termo indústria 4.0 refere-se à união de um conjunto de tecnologias que constroem um ambiente virtual integrado em ambiente físico de forma a dar mais agilidade à tomada de decisões".

As soluções tecnológicas da indústria 4.0 transformaram não só o mercado global de produtos e serviços, mas também as instituições públicas e a forma como os governos interagem consigo e com a sociedade. Vários procedimentos internos de instituições públicas abandonaram os gastos de consumíveis prejudiciais ao ambiente e tornaram-se serviços digitais e alguns destes, que anteriormente exigiam meses, hoje já podem ser realizados instantaneamente através da Internet, resultando principalmente na redução de custos e na sustentabilidade. (Nascimento Júnior & Moura, 2020).

A utilização de tecnologias para alcançar uma maior eficiência e sustentabilidade na área pública tem estado presente cada vez mais, nas agendas institucionais onde vários programas, sistemas e instalações vem sendo desenvolvidos e implementados ao longo dos anos com o objetivo de facilitar o acesso dos serviços à sociedade, bem como melhorar a produtividade dos funcionários públicos. (Vermulm, 2018).

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Rondônia (IFRO) é uma Instituição Pública Brasileira de educação técnica e tecnológica focada no ensino, investigação e extensão e que faz parte da Rede Federal de Educação do Brasil. É uma nova instituição com doze anos de existência que sofreu várias alterações internas, como a digitalização dos seus processos e a adoção de sistemas administrativos, de apoio à gestão e à tomada de decisões.

No âmbito desta evolução tecnológica está a adoção do Sistema Eletrônico de Informações (SEI) para a gestão dos processos administrativos da instituição.

O SEI foi desenvolvido pelo Tribunal Regional Federal da 4ª Região (TRF4) com o objetivo de promover a eficiência administrativa através da gestão de documentos eletrônicos. De

acordo com a página oficial do Ministério da Economia brasileiro, o SEI integra o Processo Eletrônico Nacional (PEN) que é uma iniciativa conjunta de agências e entidades de várias esferas da administração pública brasileira com o objetivo de construir uma infraestrutura pública de processos eletrônicos e documentos administrativos. (<https://www.gov.br/economia/pt-br/aceso-a-informacao/sei>).

O Instituto Federal de Rondônia - IFRO instituiu a utilização do SEI numa base experimental através da Portaria n.º 2.181, de 21 de novembro de 2016. Esta adoção foi uma medida para atender a legislação em vigor, como o Decreto n.º 8.539, de 8 de outubro de 2015, que prevê a utilização dos meios eletrônicos para a realização do processo administrativo no seio dos órgãos e entidades da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional. Entre os objetivos deste decreto está o Artigo 3, que prevê:

- I - Assegurar a eficiência e a eficácia da ação governamental e promover a adequação entre meios, ações, impactos e resultados;
- II - promover a utilização de meios eletrônicos para a realização de processos administrativos com segurança, transparência e economia;
- III - alargar a sustentabilidade ambiental através da utilização de tecnologias da informação e da comunicação; e
- IV - facilitar o acesso do cidadão aos órgãos administrativos. (República Federativa do Brasil, 2015).

É inegável que hoje vivemos na era digital e todas as instituições públicas e privadas devem procurar adaptar-se às transformações do mundo moderno para oferecer produtos e serviços mais eficientes e sustentáveis. A legislação brasileira, consciente das exigências da era digital, procurou adaptar-se às novas demandas sociais com a adoção de sistemas e ferramentas para reduzir o uso de consumíveis e facilitar a prestação de serviços.

Em 2017, o IFRO, através da Portaria n.º 1.420, de 31 de julho de 2017, decidiu estabelecer o SEI como o sistema oficial de gestão de processos e documentos eletrônicos.

O SEI encontra-se a funcionar há cinco anos e desconhece-se, no âmbito do IFRO, qualquer investigação sobre a satisfação dos funcionários quanto ao uso do sistema e suas percepções sobre a utilidade do mesmo. É, no entanto, importante esta análise, para compreender o comportamento das pessoas em relação ao sistema e identificar possíveis situações que possam ter impacto no seu uso eficaz, tanto positiva como negativamente.

1.2 Objetivos e propósitos da investigação

A investigação realizada visa conhecer a satisfação e formas de interação dos funcionários do IFRO com o SEI. A partir deste objetivo principal tem-se os objetivos específicos que

buscam conhecer a satisfação dos funcionários do IFRO quanto a utilização do SEI; Conhecer a percepção dos utilizadores do SEI quanto à facilidade de utilização e sua utilidade em atividades institucionais e ainda conhecer outras variáveis que possam ter um impacto positivo ou negativo na utilização do SEI no IFRO.

1.3 Motivação para o estudo

O SEI tem sido utilizado pelo IFRO de forma eficaz desde o ano de 2017. No entanto, não houve qualquer consulta com os trabalhadores da instituição sobre a vontade de utilizar este ou outro sistema semelhante, sendo adotado e imposto pelos gestores. Apesar de estar em uso há cinco anos, não existe nenhuma investigação que procure conhecer a satisfação geral dos utilizadores do sistema e como aceitam a tecnologia implementada. Saber como os funcionários do IFRO aceitam e interagem com o SEI pode contribuir para as decisões dos gestores relativamente ao aperfeiçoamento do sistema na procura de melhorias nos procedimentos administrativos da instituição.

1.4 Organização do Estudo

Este estudo está estruturado em cinco capítulos.

No primeiro capítulo é apresentada a introdução que contém a contextualização do estudo, a motivação e os objetivos da investigação.

No segundo capítulo, encontra-se a revisão da literatura com a exposição dos principais autores e conceitos sobre a utilização de sistemas de informação, serviços públicos e principais ferramentas e métodos de avaliação das tecnologias.

O terceiro capítulo apresenta a abordagem metodológica, os procedimentos utilizados na investigação e as questões éticas.

No capítulo seguinte são apresentados os resultados obtidos e a discussão dos mesmos, bem como os testes de fiabilidade dos dados e as análises estatísticas.

Por fim, no capítulo cinco, são apresentadas as conclusões e as considerações finais, além das recomendações e sugestões para eventuais investigações futuras.

Com base na literatura existente, foi realizada uma revisão sobre os principais autores e ideias que incidem nos objetivos deste estudo, além de trazer os conceitos relacionados com os principais temas abordados na literatura que serviram de base para o desenvolvimento desta investigação.

"A revisão da literatura é uma parte vital do processo de investigação. Trata-se de localizar, analisar, sintetizar e interpretar pesquisas anteriores (revistas científicas, livros, atas de congressos, resumos, etc.) relacionadas com a área de estudo; é então uma análise bibliográfica detalhada das obras já publicadas sobre o assunto". (Bento, 2012, p. 1).

2.1 Indústria 4.0 e a Sustentabilidade

Para compreender o conceito de indústria 4.0 ou quarta revolução industrial é necessário compreender a evolução histórica da indústria durante o percurso da humanidade.

A primeira revolução industrial ocorreu por volta de 1784 com o surgimento do primeiro motor a vapor e o início da produção mecânica onde a energia dos trabalhadores começou a ser substituída pela energia das máquinas. (Cavalcante & da Silva, 2011, p. 3).

Para este autor, a revolução industrial concentrou os trabalhadores nas fábricas. O aspeto mais importante, que trouxe uma transformação radical no caráter do trabalho, foi esta separação: por um lado, o capital e os meios de produção; por outro, o trabalho. Uma das primeiras manifestações da Revolução foi o desenvolvimento urbano. Em 1800, Londres atingiu um milhão de habitantes.

A segunda revolução industrial começou entre 1850 e 1870 e materializou-se com a melhoria das técnicas e novos meios de produção e principalmente pela utilização de eletricidade, aço e petróleo. (Nascimento Júnior & Moura, 2020).

A terceira revolução industrial começou na década de 1960. Também conhecida como a revolução digital ou informática, foi impulsionada pelo desenvolvimento de semicondutores, computação de computadores principais (décadas de 1960), computação pessoal (décadas de 1970 e 1980) e internet (década de 1990). (Schwab, 2019, p. 12).

A quarta revolução industrial caracteriza-se pelo uso da automação, sensores cada vez mais pequenos, inteligência artificial e dispositivos que ligam e partilham dados. De acordo com Piaia *et al.* (2019, p. 126), "vivemos na era da inteligência artificial, veículos autónomos, drones, impressoras 3D, a chamada Internet das Coisas (IoT), Big Data, Nanotecnologias e inúmeras outras tecnologias que fazem parte das nossas vidas".

A indústria 4.0 procura a otimização de processos e uso de recursos através da utilização de inteligência artificial, automação, dispositivos que conectam e partilham dados, e computadores. No entanto, a evolução da indústria 4.0 deve assegurar não só que as

empresas são mais eficientes e produtivas, mas também a qualidade de vida das pessoas e a proteção dos recursos naturais e do ambiente. Neste contexto, a sustentabilidade deve acompanhar a tecnologia. (Palma, *et al*, 2017).

O conceito de sustentabilidade procura conciliar as questões económicas e ambientais para que as atividades produtivas se tornem contínuas. De acordo com Schultink (1992), o significado do desenvolvimento sustentável é um desenvolvimento viável no tempo, condição essencial da capacidade do sistema socioeconómico de não perder energia, e ainda pode estar disponível para as gerações futuras". Neste sentido, as capacidades são limitadas tanto pelo desenvolvimento tecnológico como institucional como pelos ecossistemas. (Lima, 2006, p. 17).

Com a difusão de conceitos de sustentabilidade, a visão de que a viabilidade do negócio também é popularizada, compreendendo a combinação da visão social, económica e ambiental. Este preceito fortaleceu-se com a criação do modelo TBL (*Triple Bottom Line*) pelo Sociólogo John Elkington. Para Elkington (2004) citado em Lima *et al.* (2019):

Os preceitos do TBL focam-se não só no valor económico que acrescentam às empresas, mas também no valor ambiental e social. A transição para o capitalismo sustentável será um dos projetos mais complexos que a nossa espécie já teve de negociar, porque uma economia global sustentável surgirá através de uma intensa metamorfose tecnológica, económica, social e política. Um factor-chave para promover estas alterações será a insustentabilidade das atuais normas de riqueza. A economia atual é altamente destrutiva dos recursos naturais e do capital social, caracterizada por grandes lacunas entre ricos e pobres. (Elkington 2004 citado por Lima *et al.*, 2019, p. 81).

O modelo *Triple Bottom Line* refere-se à ideia de que as empresas também devem sentir-se inseridas no contexto social onde para terem sucesso é necessário equilibrar variáveis sociais, económicas e ambientais e assim gerar valor na cadeia produtiva. (Venturini, 2015).

O TBL pode ser visualizado através da figura 1 onde a união de variáveis sociais, económicas e ambientais é verificada de modo a ter equilíbrio e viabilidade nas empresas.

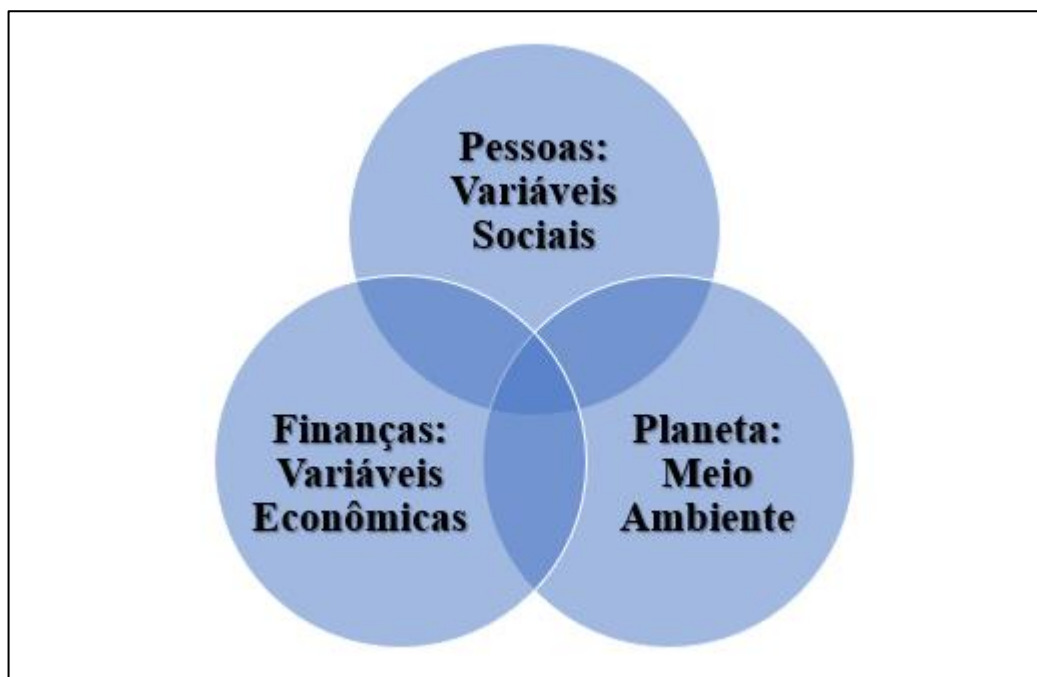


Figura 1: Tripé bottom line. Adaptado de Elkington (2004).

A sustentabilidade é um projeto a ser alcançado pelo planeta e o desenvolvimento sustentável pode ser a melhor forma de tornar este projeto possível. (De Maria & Armada, 2017 p. 15).

A revolução tecnológica trouxe várias mudanças observadas a diversos níveis da sociedade, como no cultural, na educação e nas formas de comunicação, direcionando, assim um novo olhar nesta sociedade da informação. (Silva *et al.*, 2013, p. 933).

Para Camarinha *et al.* (2019), “Atualmente, a educação começa a responder às necessidades de indústria 4.0 ou também chamada de quarta revolução industrial, com computação em nuvem, internet das coisas, inteligência artificial e ciências de dados, agilizando processos nos mais diversos seguimentos da indústria”.

2.2 A Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica do Brasil

A Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica do Brasil foi criada através da Lei n.º 11.892 de 29 de dezembro de 2008 e constitui um marco na expansão, internalização e diversificação da educação profissional e tecnológica no país. Além da criação da Rede Federal de Educação, a referida Lei criou os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia em todo o país. Esta Lei define no seu Art. 2 dos Institutos Federais:

Institutos Federais são instituições de ensino superior, básicas e profissionais, pluricurriculares e multicampo, especializadas na oferta de ensino profissional e tecnológico nas diferentes modalidades do ensino, baseadas na combinação de conhecimento técnico e tecnológico com as suas práticas pedagógicas, de acordo com a presente Lei. (República Federativa do Brasil, 2008).

De acordo com o portal oficial do Ministério da Educação brasileiro, em 2021 a Rede Federal é composta por 38 Institutos Federais (IF), dois Centros Federais de Educação Tecnológica (Cefet), a Universidade Federal do Paraná (UTFPR), 22 escolas técnicas ligadas a universidades federais e o Colégio Pedro II, ao serviço dos 27 Estados Federados do Brasil.

2.3 O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – IFRO

O Instituto Federal de Rondônia - IFRO está localizado na região Norte do Brasil, no Estado de Rondônia e faz fronteira com a Bolívia internacionalmente, de acordo com o seguinte mapa do Brasil na figura 2.



Figura 2: Mapa do Brasil. Fonte: <https://www.guiageo.com/brasil-mapa.htm>

O IFRO tem em 2022 a sua sede administrativa (Reitoria) na cidade de Porto Velho, capital do Estado da Rondônia, além de mais 10 unidades distribuídas noutras cidades do Estado. A

figura 3 mostra a distribuição geográfica das unidades e centros de atendimento do IFRO no Estado da Rondônia, com exceção da unidade da Cidade de São Miguel do Guaporé ao qual foi recentemente implantada e que por esta razão encontra-se ausente na imagem:

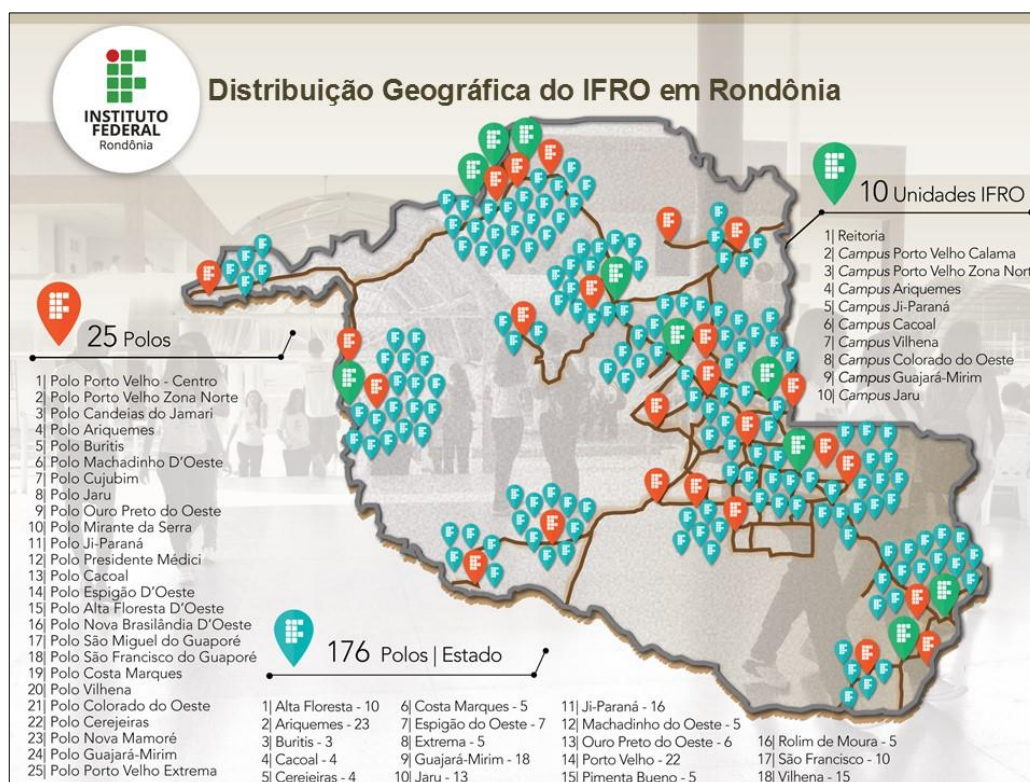


Figura 3: Distribuição Geográfica do IFRO. Fonte: <https://portal.ifro.edu.br/sobre-o-ifro>

Atualmente, o IFRO conta com 112 cursos oferecidos com 12.407 matrículas de alunos ativos, dos quais 8.671 matrículas no ensino presencial e 3.679 matrículas na aprendizagem à distância, dados disponíveis no Banco Indicador da Instituição (<https://painel.ifro.edu.br/pentaho/Login>). Além disso, a IFRO conta com 599 funcionários técnicos administrativos e 731 professores ativos, de acordo com dados do Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP) em janeiro de 2022. (<https://suap.ifro.edu.br>).

2.4 O Sistema Eletrônico de Informações – SEI

O SEI é uma plataforma que visa promover a eficiência administrativa através de um conjunto de módulos e funcionalidades. A ferramenta foi desenvolvida pelo Tribunal Regional Federal da 4ª Região (TRF4) e é cedida gratuitamente às instituições públicas através do Processo Eletrônico Nacional, que é uma iniciativa do Governo Federal do Brasil. O sistema permite transferir documentos eletrônicos e gerir processos no mesmo ambiente virtual. (Ministério da Economia, Brasil, 2022).

Com o sucesso do sistema e o interesse de outras instituições públicas na sua utilização, o SEI tornou-se um projeto estratégico para toda a administração pública brasileira por fornecer premissas atuais como a economia de consumíveis e dinheiros públicos, inovação, transparência administrativa, partilha de conhecimentos produzidos e sustentabilidade.

Tendo a necessidade de adaptar as leis brasileiras, como o Decreto n.º 8.539, de 8 de outubro de 2015, que previa a utilização de sistemas eletrônicos para a realização de processos administrativos em instituições públicas federais, a IFRO adotou o SEI de forma experimental através da Portaria n.º 2.181, de 21 de novembro de 2016. Após o período de testes e adaptação, a IFRO decidiu estabelecer o SEI como sistema oficial de gestão de processos e documentos eletrônicos através da Portaria n.º 1.420, de 31 de julho de 2017. (<https://portal.ifro.edu.br>).

2.5 Estudos sobre a utilização do SEI no IFRO

Ao pesquisar a literatura para outros estudos sobre a utilização do SEI no âmbito do IFRO, observou-se a existência de duas investigações, ambas resultantes de dissertações de Mestrado de dois funcionários da Instituição.

A primeira investigação trata-se da dissertação de Mestrado em Assessoria de Administração elaborada pela estudante Sílvia Brandão Pereira (2019) com o título “O impacto da implantação do Sistema Eletrônico de Informações (SEI) no Instituto Federal de Rondônia” e procurou investigar o impacto da adoção do SEI na redução dos consumíveis e na percepção dos setores em relação à utilização do sistema. A pesquisa utilizou um desenho descritivo com análise quantitativa e tendo o recorte espacial limitado ao IFRO campus Vilhena que é uma das onze unidades do IFRO.

Segundo Pereira (2019), os resultados mostraram que a adoção do SEI no IFRO Campus Vilhena proporcionou poupanças em consumíveis (toner e papel), bem como uma avaliação positiva dos setores sobre a utilização do sistema.

No entanto, o SI trouxe melhorias nas tarefas sectoriais, ganhos de eficiência e alterações estruturais relacionadas com os procedimentos processuais que beneficiaram os utilizadores, atingindo a eficácia da ação. (Pereira, 2019, p. 7).

A segunda investigação trata-se da dissertação de Mestrado em Assessoria de Administração elaborada pela estudante Jaqueline Almeida de Andrade (2019) com o título “Avaliação do impacto da utilização do Sistema Eletrônico de Informações nos processos de gestão de pessoas do Instituto Federal de Rondônia” que procurou investigar o impacto da utilização

do SEI nos Processos relacionados à área de Gestão de Pessoas no IFRO. A investigação incluiu a aplicação de um questionário e entrevistas aos funcionários do IFRO, limitando-se apenas aos que desenvolvem as suas atividades especificamente nas áreas de Gestão de Pessoas.

Segundo de Andrade (2019), “os funcionários que trabalham nas áreas de Gestão de Pessoas estão satisfeitos com a utilização do SEI. Neste contexto, é de salientar que o SEI é um sistema de informação a utilizar em todos os setores da instituição com o objetivo de realizar processos administrativos digitalmente e não um sistema específico de gestão de pessoas, tendo assim limitações em relação a este aspeto”. (Andrade, 2019, p. 57).

A revisão literária sobre as investigações existentes quanto ao SEI no IFRO demonstram que ambas, por muito importantes que fossem, procuraram avaliar pontualidades dentro de uma secção espacial específica e que não existe investigação na literatura que procure conhecer a satisfação e a perceção dos funcionários relativamente à utilização do sistema em geral com a aplicação de um Modelo de Aceitação de Tecnologia, tornando esta uma investigação pioneira.

2.6 Modelos de Aceitação de Tecnologia

Quando se fala de sistemas de informação e de soluções tecnológicas é importante destacar as discussões e estudos sobre a aceitação ou rejeição destas ferramentas pelos utilizadores e quais as variáveis que interferem com estes resultados. (Davis, 1989).

De acordo com Davis, Bagozzi & Warshaw (1989, p. 1), “os investigadores precisam entender melhor as razões que fazem as pessoas resistirem ao uso de computadores para desenhar métodos práticos para avaliar sistemas e melhorar a aceitação do utilizador”.

Davis, Bagozzi & Warshaw (1989), propuseram o *Technology Acceptance Model* (TAM) que em português significa Modelo de Aceitação de Tecnologia. O objetivo deste modelo é avaliar a aceitação da tecnologia através de dois pilares: utilidade percebida e facilidade de utilização percebida. Este modelo foi adaptado da Teoria da Ação Racional (TAR). Davis, Bagozzi & Warshaw (1989), definem que a utilidade percebida é a probabilidade subjetiva do utilizador de que o uso do sistema irá aumentar o seu desempenho de trabalho dentro de uma organização. A facilidade percebida refere-se ao grau em que o utilizador espera que o uso do sistema não implique esforços.

Além disso, para Silva & Dias (2007), o modelo TAM avalia ainda as dimensões da atitude e da intenção comportamental, as quais sofrem influências tanto da facilidade percebida como da utilidade percebida. A atitude indica como o utilizador se comporta e a motivação

para usar o sistema. A intenção comportamental mostra a intenção de usar o sistema no futuro, para o qual determinará o uso real do sistema.

Para Silva *et al.* (2013), o modelo TAM, por ter características comportamentais, só pode avaliar questões diretamente relacionadas com o utilizador e as suas perceções sobre a utilização do sistema e, por isso, as construções devem ser desenvolvidas de forma a captar opiniões pessoais, possibilitando a perceção das razões da não aceitação para corrigir as falhas de implementação. A figura 4 mostra a relação entre variáveis externas, utilidade percebida, facilidade de utilização percebida e intenção de usar um sistema, e o impacto destes no comportamento do consumidor ao decidir se deve ou não utilizar um sistema.

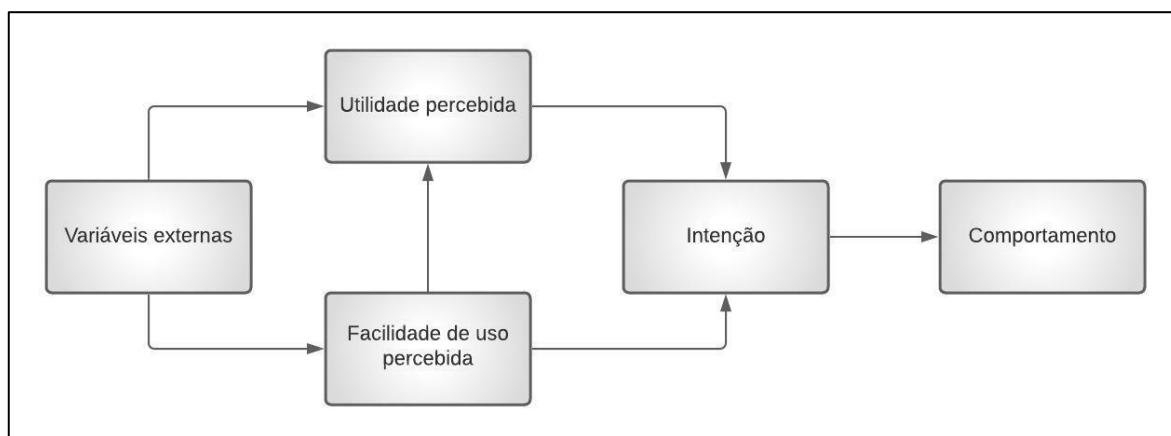


Figura 4: Modelo de Aceitação de Tecnologia (TAM). Adaptado de Davis, Bagozzi & Warshaw (1989).

De acordo com Parreira *et al.* (2018), durante os estudos, o modelo TAM recebeu algumas modificações e melhorias, resultando em modelos conhecidos como TAM 2 e TAM 3 com o objetivo de alcançar um modelo mais amplo e compreensível.

Venkatesh & Davis (2000) contribuíram para a melhoria do modelo TAM, propondo uma nova representação do modelo com a inclusão de algumas variáveis externas, tais como experiência, norma subjetiva, voluntariado, imagem, relevância para o trabalho, qualidade de entrega e demonstração de resultados. A figura 5 demonstra a representação do modelo proposto conhecido como TAM 2 com a inclusão das variáveis externas.

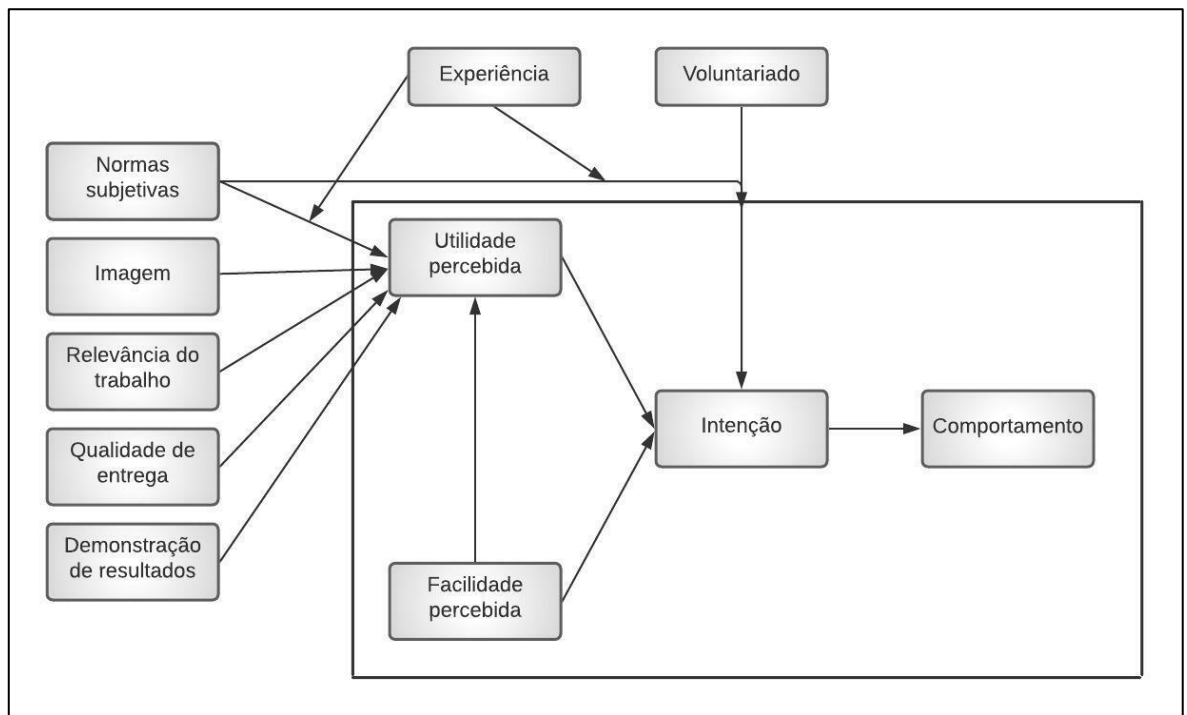


Figura 5: Modelo de Aceitação de Tecnologia (TAM2). Adaptado de Venkatesh & Davis (2000).

Venkatesh & Bala (2008) propuseram um modelo adaptado aos modelos iniciais da Davis *et al.* (1989) e Venkatesh & Davis (2000) onde foram incluídas variáveis externas que determinam a construção da facilidade percebida. A figura 6 demonstra o modelo proposto pelos autores conhecido como TAM 3.

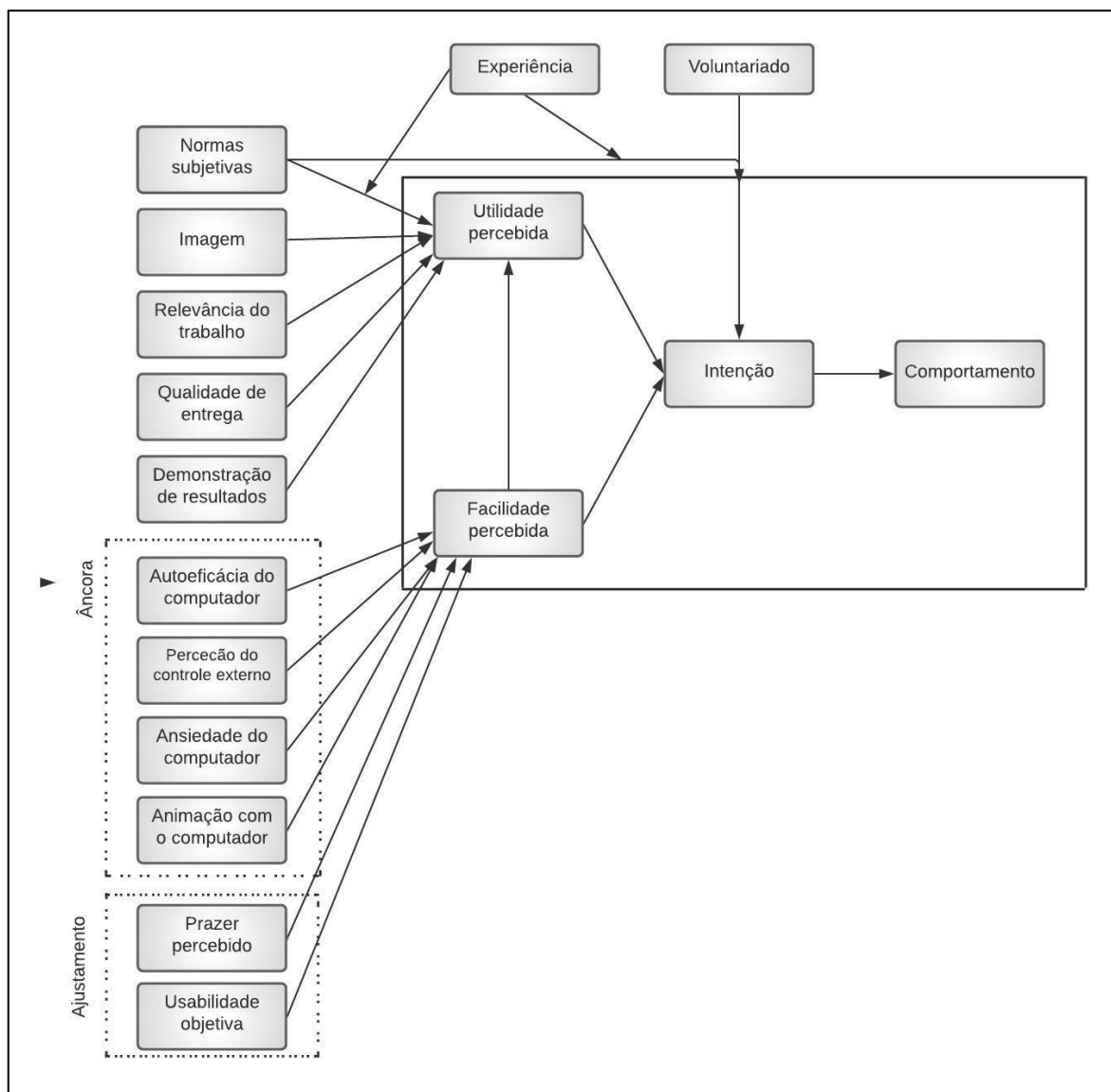


Figura 6: Modelo de Aceitação de Tecnologia (TAM3). Adaptado de Venkatesh & Bala (2008).

A evolução do modelo TAM com várias versões resultantes da sua aplicação é percebida, permitindo análises e mediações cada vez mais eficazes no estudo da aceitação tecnológica. Com o avanço dos estudos e experimentos foi proposto por Venkatesh *et al.* (2003) o *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* que em português significa Teoria Unificada de Aceitação e Utilização de Tecnologia (UTAUT). De acordo com Pereira *et al.* (2018, p. 11), “este modelo é uma evolução do modelo TAM onde teoriza quatro dimensões importantes na intenção comportamental de uso eficaz. Estas dimensões são: a expectativa de desempenho; a expectativa do Esforço; a influência social e as condições facilitadoras”. A figura 7 mostra a relação entre as dimensões propostas pela teoria UTAUT e a influência de cada uma delas nas outras.

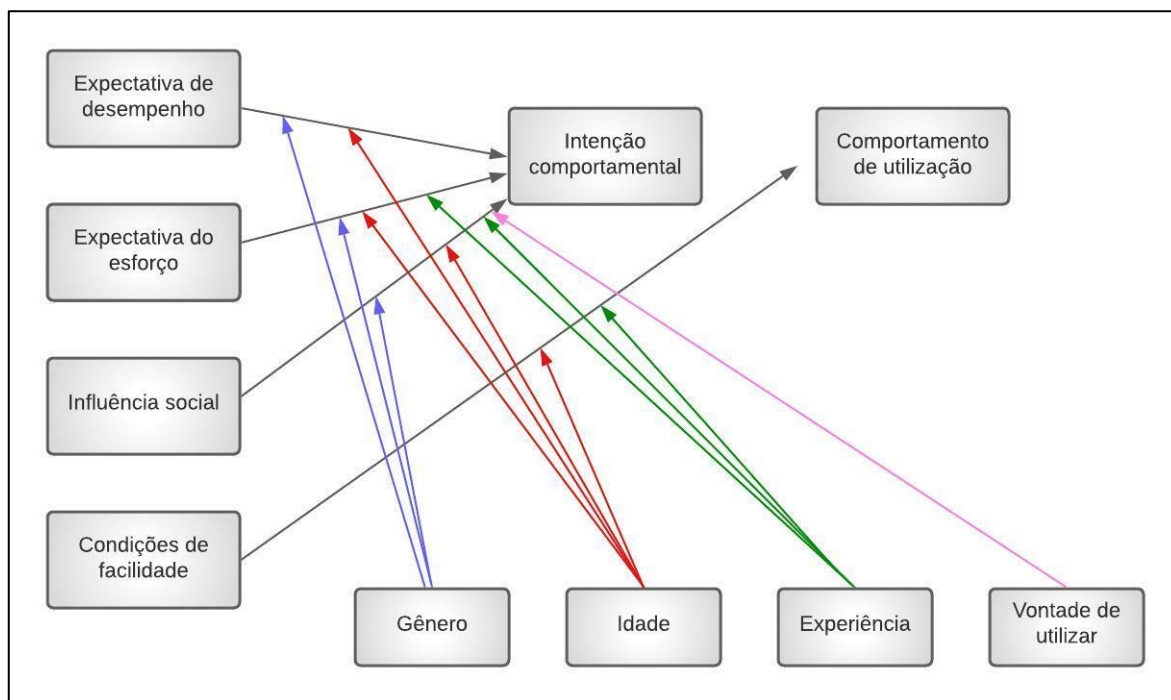


Figura 7: Teoria unificada de aceitação e uso de tecnologia – Modelo UTAUT. Adaptado de Venkatesh et al. (2003).

Para Venkatesh *et al.* (2003), a expectativa de desempenho indica até que ponto o indivíduo acredita que a utilização do sistema trará ganhos ao seu desempenho no trabalho. A expectativa de esforço é definida como o grau de facilidade de utilização do sistema. A influência social indica até que ponto o indivíduo percebe a influência dos seus pares na utilização da tecnologia e as condições facilitadoras referem-se à percepção do indivíduo relativamente ao apoio técnico necessário da organização para utilizar o sistema.

No ano de 1992, DeLone & McLean (1992) também contribuíram com o estudo chamado *Information systems success: The quest for the dependent variable* que traduzido para o português significa Sistemas de informações de sucesso: A procura pela variável independente. Neste estudo, DeLone & McLean (1992) apresentam seis variáveis de sucesso que são: a qualidade da informação; a qualidade do sistema; a utilização; a satisfação do utilizador; o impacto individual e o impacto organizacional. A figura 8 mostra as variáveis de sucesso propostas por DeLone & McLean (1992), onde a qualidade da informação e a qualidade do sistema tem impacto no uso e satisfação do utilizador e que têm impacto no indivíduo e na organização.

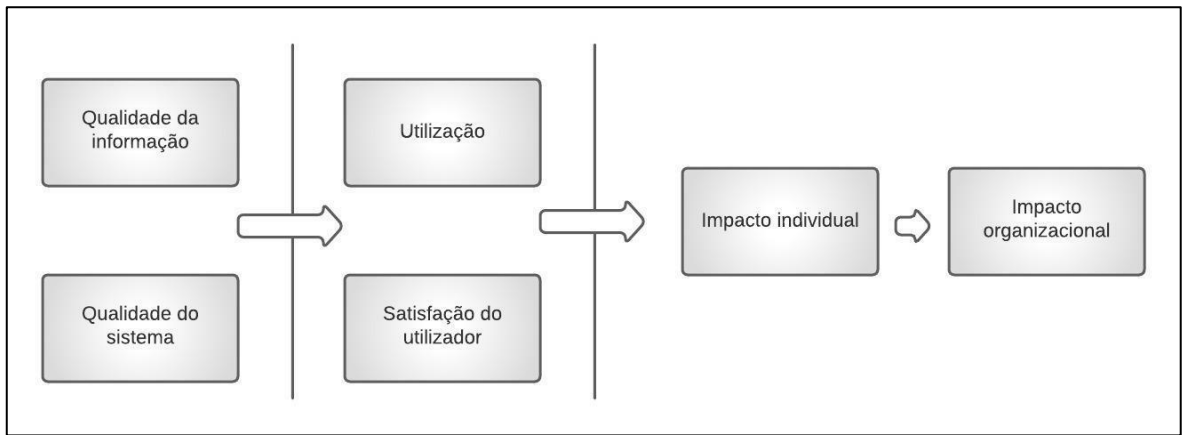


Figura 8: Modelo de sucesso de sistema de informações. Adaptado de DeLone & McLean (1992).

A qualidade da informação e a qualidade do sistema afetam a utilização e a satisfação do utilizador, e a quantidade de utilização pode afetar o grau de satisfação do utilizador. Tanto a utilização como a satisfação do utilizador refletem-se no impacto individual e, conseqüentemente, no impacto organizacional. (Ribeiro, 2017). Para o modelo, em vez de ter seis categorias de sucesso independentes, existem seis dimensões interdependentes para alcançar o sucesso dos sistemas de informação. (DeLone & McLean, 1992, p. 88).

Em 2003, DeLone & McLean (2003) publicaram um novo artigo com atualizações do Modelo proposto em 1992. Os autores sentiram a necessidade de reavaliar e atualizar o modelo de sucesso, incluindo também a medição no ambiente de *e-commerce*, segundo Ribeiro (2017). Nesta atualização as dimensões foram organizadas de acordo com a Figura 9 que mostra as relações atualizadas entre as variáveis do modelo proposto.

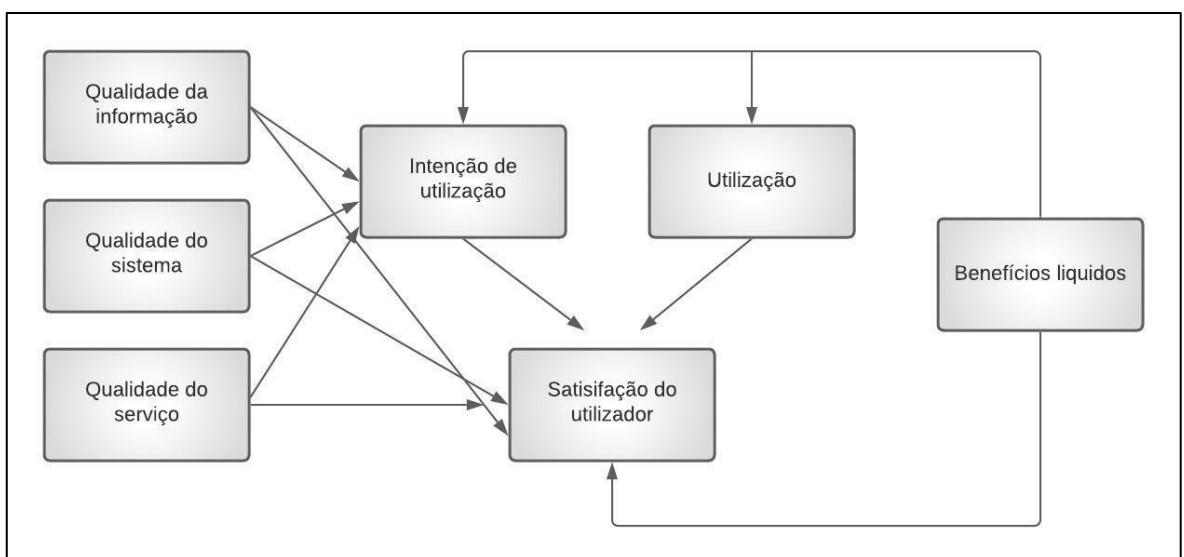


Figura 9: Modelo de sucesso atualizado. Adaptado de DeLone & McLean (2003) e Ribeiro (2017).

Em comparação com a proposta anterior, este formulário incluía as dimensões da qualidade do serviço e os benefícios líquidos. A qualidade do serviço inclui formação e suporte ao utilizador, e pode ser oferecido pelo próprio sistema ou *offline*. Os benefícios líquidos, por outro lado, agrupam as variáveis de impacto individual e impacto organizacional, o que mostra os benefícios gerados pela interação do utilizador com o sistema. (DeLone & McLean, 2003).

2.7 A responsabilidade social e sustentabilidade no IFRO

Entre as outras estratégias e princípios do Instituto Federal de Rondônia - IFRO contidos no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2018-2022) está a Responsabilidade Social e a Sustentabilidade. A responsabilidade social visa mitigar os impactos nos grupos mais vulneráveis, reduzir as desigualdades económicas, aumentar a educação e reduzir os danos ambientais através do ensino, investigação e extensão (PDI IFRO, 2018).

Quanto às políticas de sustentabilidade na instituição, verifica-se que abrange várias áreas institucionais não só limitadas às questões ambientais. Entre as políticas de sustentabilidade económica e financeira da IFRO estão a melhoria constante da gestão de recursos e a procura de recursos extras. Para isso, o PDI 2018-2022 procura melhorar as ferramentas do sistema de gestão existente para que busque uma maior interação com o Sistema Integrado de Gestão Financeira (SIAFI). Na sustentabilidade social, a instituição procura uma relação baseada na ética e equidade social com todos os utilizadores, servidores e comunidade em geral, promovendo o desenvolvimento local, a produção de novas tecnologias e conhecimentos em benefício da sociedade. (PDI IFRO, 2018).

A preocupação com o desenvolvimento regional e a preservação do ambiente inserem-se em todos os pilares do ensino, investigação e extensão da IFRO, principalmente pela produção, desenvolvimento e transferência de tecnologias sociais e desenvolvimento científico. Entre as ações da Pró-reitoria de Administração da IFRO (PROAD) que visam uma maior sustentabilidade estão:

1. Propor iniciativas de sustentabilidade destinadas a racionalizar o consumo de papel, energia, água e etc.
2. Promover a utilização de ferramentas tecnológicas para ajudar na execução, monitorização, controlo e gestão de atividades administrativas;
3. Procurar mecanismos para otimizar os fluxos de atividades administrativas, tornando os processos mais rápidos. (PDI IFRO 2018-2022, 2018, p. 253)

Observa-se que a adoção de tecnologias que reduzam os gastos de consumíveis que prejudicam o ambiente é apoiada pelo Plano de Desenvolvimento Institucional da IFRO e contribui para a promoção da sustentabilidade (PDI IFRO, 2018).

Este capítulo aborda a metodologia de investigação, bem como a justificação para a escolha dos métodos e técnicas utilizadas e ainda trata das questões éticas da investigação.

3.1 Abordagem Metodológica

Lakatos & Marconi (2017 p.79) afirma que, por muito que o uso de métodos científicos não seja exclusivamente uma responsabilidade da ciência, não há ciência sem o uso de métodos científicos.

Para Camarinha *et al.* (2020), “As opções metodológicas são umas das decisões mais relevantes, pois delinham os resultados esperados e restringem sua clareza e precisão”.

A investigação consiste num estudo exploratório de natureza quantitativa com a aplicação de um inquérito através de um questionário aos funcionários de todas as unidades do IFRO, a fim de entender como interagem e aceitam a utilização do SEI.

Para Gil (2018 p.26), “a investigação exploratória visa proporcionar uma maior familiaridade com um problema, torná-los mais explícitos ou construir hipóteses, bem como descrever as características de uma determinada população”. Para Moresi (2003, p. 64), “a investigação quantitativa é adequada para medir opiniões, atitudes, preferências e comportamentos”. Esta técnica deve ser utilizada para determinar o perfil de um grupo de pessoas, com base nas características que têm em comum.

Dalfovo *et. al* (2008, p. 8) define que os estudos quantitativos são guiados por um modelo de investigação onde o investigador se baseia em quadros conceituais de referência tão bem estruturados quanto possível, a partir do qual formula hipóteses sobre os fenómenos e situações que quer estudar.

3.2 Modelo conceitual e hipóteses

Este subcapítulo apresenta o modelo conceitual da investigação, as hipóteses formuladas e o quadro de referência com conceitos retirados da literatura para facilitar a compreensão do desenho da investigação.

3.2.1 Quadro de referência da investigação

Para a construção de um modelo conceitual são listados na tabela 1 alguns conceitos retirados da literatura como também seus autores.

Tabela 1: Quadro de referência.

Constructos	Definição	Autores
Utilidade percebida	Grau em que uma pessoa acredita que usar o SEI vai melhorar o seu desempenho no trabalho.	Venkatesh & Davis (2000), Davis, Bagozzi & Warshaw (1989)
Facilidade de uso percebida	Até que ponto uma pessoa acredita que usar o SEI será livre de esforço.	Venkatesh & Davis (2000), Davis, Bagozzi & Warshal (1989).
Intenção de uso do SEI	Grau de propensão de um utilizador em adotar o SEI.	Davis, Bagozzi & Warshal (1989).
Usabilidade	A percepção do utilizador que o SEI pode satisfazer as suas necessidades.	Venkatesh & Bala (2008)
Interatividade	Grau de interatividade do utilizador com o SEI.	Venkatesh & Bala (2008)
Satisfação percebida	Satisfação do utilizador quanto ao uso do SEI.	Venkatesh & Bala (2008)

3.2.2 Hipóteses da investigação

Hipóteses são declarações provisórias sobre um determinado fenómeno ou estudo. Estas declarações indicam as questões de investigação e os caminhos, dirigindo a investigação. (Zanella, 2006). A tabela 2 apresenta as hipóteses desta investigação.

Tabela 2: Hipóteses da investigação.

Hipóteses		Autores
H1	A experiência no uso do sistema tem relação positiva com a utilidade percebida na utilização do SEI.	Venkatesh & Bala (2008)
H2	A experiência no uso do sistema tem relação positiva com a facilidade de uso percebida do SEI.	Venkatesh & Bala (2008)
H3	A usabilidade do sistema tem relação positiva com a facilidade de uso percebida do SEI.	Venkatesh & Bala (2008)
H4	A interação com o sistema tem relação positiva com a facilidade de uso percebida do SEI.	Venkatesh & Bala (2008)
H5	A Satisfação percebida tem relação positiva com a facilidade de uso percebida do SEI.	Venkatesh & Bala (2008)
H6	A facilidade de uso percebida tem relação positiva com a utilidade percebida do SEI.	Venkatesh & Davis (2000), Davis, Bagozzi & Warshal (1989).
H7	A utilidade percebida tem relação positiva com a intenção de uso do SEI.	Davis, Bagozzi & Warshal (1989). Venkatesh & Davis (2000),

H8	A facilidade de uso percebida tem relação positiva com a intenção de uso do SEI.	Davis, Bagozzi & Warshal (1989), Venkatesh & Davis (2000).
H9	A intenção de uso tem relação positiva com o uso atual do SEI.	Davis, Bagozzi & Warshal (1989), Venkatesh & Davis (2000), Venkatesh & Bala (2008).

3.2.3 Modelo concetual proposto

A elaboração de um modelo concetual torna-se fundamental para a resolução do problema da pesquisa. Sendo assim, na figura 10 é apresentado o modelo concetual elaborado com base no Modelo de Aceitação de Tecnologia (TAM) de (Venkatesh & Bala, 2008).

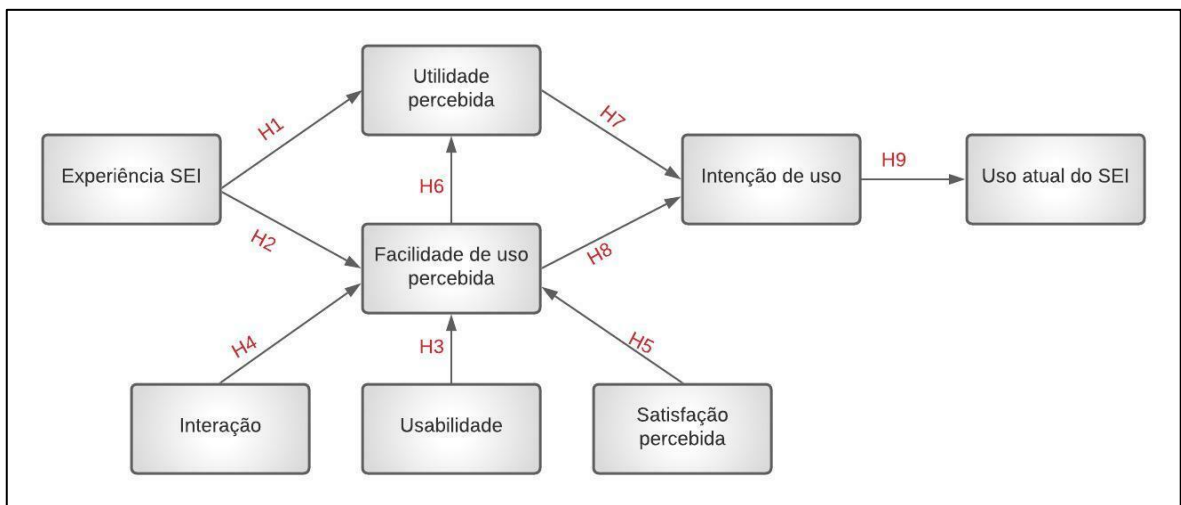


Figura 10: Modelo concetual da investigação. Adaptado dos modelos TAM de Davis, Bagozzi & Warshal (1989), Venkatesh & Davis (2000) e Venkatesh & Bala, 2008.

O modelo concetual disposto na figura 10 mostra as várias relações entre os constructos e pretende analisar se existem relações positivas entre elas.

3.3 Recolha de dados

Para a recolha de dados, foi utilizado um questionário fechado baseado em instrumentos de revisão literária. Para Moresi (2003, p. 65) um questionário é um instrumento de recolha de dados, constituído por uma série ordenada de perguntas pré-elaboradas, sistemáticas e sequencialmente organizadas em itens que constituem o tema da investigação, que deve ser respondido por escrito e sem a presença do investigador.

O questionário foi elaborado com base em outros questionários de investigações semelhantes disponíveis na revisão da literatura que também utilizaram o Modelo de Aceitação de Tecnologia (TAM) como em Da Silva & Gonçalves (2021), Bobsin (2007) e Hedler *et al* (2016) e preparado através da plataforma virtual *Google Forms* sendo respondido online. Para a medição das variáveis do questionário, optámos pela escala *Likert*, que consiste em

separar as respostas em cinco pontos: discordo totalmente, discordo parcialmente, não concordo ou discordo, concordo parcialmente e totalmente de acordo.

Para dar maior credibilidade e obter um maior número de participantes, o investigador solicitou o apoio do Gabinete da Reitoria do IFRO, para encaminhar o questionário por e-mail para todos os funcionários sem que estes fossem identificados, de acordo com o ponto 2 do Ofício Circular n.º 2/2021/CONEP/SECNS/MS. O e-mail continha uma breve descrição da investigação e o link que conduzia ao formulário de consentimento livre e esclarecido (TCLD) e o contacto do investigador para quaisquer esclarecimentos. A obtenção e registro do consentimento foi feita por meio online através da plataforma *Google Forms*. O participante foi informado de que para a sua participação seria necessário o seu consentimento online no TCLD, marcando na página inicial do questionário online a opção "aceitar" as condições contidas no termo. O questionário só poderia ser respondido por participantes que aceitaram as condições do TCLD, tal como indicado no parágrafo anterior.

Foi esclarecido que o participante podia parar ou rejeitar o inquérito a qualquer momento quando se sentir desconfortável ou apreensivo sobre o tema abordado, sendo informado ainda de que o questionário estaria disponível durante 20 dias e que durante este período as respostas poderiam ser editadas e revistas no momento em que se sentir mais confortável, e também podendo ascender ao questionário a partir do ponto em que o deixou de lado. O participante no final do questionário online recebeu por e-mail um comprovativo de participação, juntamente com uma cópia das suas respostas e do TCLD.

O questionário aplicou-se a todos os funcionários do Instituto Federal de Rondônia - IFRO, excluindo estagiários e subcontratados. A exclusão destes dois grupos justifica-se pelo facto de não terem acesso ao SEI. De acordo com o Sistema Unificado de Administração Pública - MÓDULO DE GESTÃO DE PESSOAS, o IFRO conta com 731 professores ativos e 601 técnicos administrativos ativos, num total de 1332 funcionários capazes de responder ao questionário, caracterizando-se este como a população. Pelo facto de a participação na investigação ser voluntária foi adotado o método de amostragem aleatória simples. Martins (2018) afirma que em uma amostragem aleatória simples qualquer elemento da população tem a mesma probabilidade de vir a ser selecionado para a amostra.

O investigador ficará responsável pelo armazenamento adequado, transferência e segurança dos dados coletados pelo questionário em ambiente virtual, prezando ainda pela confidencialidade e sigilo das informações. Após a recolha dos dados, será realizado o *download* para um dispositivo local, tipo *pen drive* ou *HD* externo e permanecerá sob a

guarda do investigador pelo período de 5 (cinco) anos, apagando imediatamente todo e qualquer registro do ambiente online ou “nuvem” do *Google Forms*. Após o período de 5 (cinco) anos, os dados serão excluídos permanentemente (formatados), conforme Art. 28 da Resolução CNS n. 510, de 07 de abril de 2016.

3.3.1 Pré-teste

Foi elaborado um pré-teste, que consistiu na aplicação do questionário a um pequeno grupo de inquiridos a fim de identificar erros ou problemas e corrigi-los antes de sua aplicação final. Chagas (2000, p. 13) diz que é importante a realização do pré-teste pois é provável que não se consiga prever todos os problemas e dúvidas que podem surgir durante a aplicação do questionário, evitando-se assim perda de tempo, dinheiro e credibilidade caso se constate o problema já na fase de aplicação. O pré-teste foi aplicado a 10 inquiridos selecionados de forma aleatória.

3.3.2 Tratamento dos dados e análise dos resultados

Para a recolha e tratamento dos dados obtidos foram utilizadas as ferramentas disponíveis na plataforma *Google Forms* e o programa SPSS – *Statistics Package For Social Science*. Os gráficos foram retirados do *Google Forms* e as tabelas elaboradas tendo como suporte o *MsWord* e o *MsExcel*.

Com os dados obtidos, foi possível caracterizar a amostra, que consistiu em identificar o perfil dos inquiridos através das respostas recolhidas. Após esta fase, foram realizadas análises descritivas das variáveis da investigação com os cálculos da Mediana e Moda das respostas recolhidas através da *escala Likert* de 5 pontos e realizadas com o programa SPSS.

Em seguida, a fiabilidade e consistência das respostas recolhidas foram avaliadas utilizando o coeficiente Alfa de Cronbach. Este coeficiente é um índice utilizado para medir a fiabilidade do tipo de consistência interna de uma escala, ou seja, para avaliar a magnitude em que os itens de um instrumento estão correlacionados. (Cortina, 1993, citado por Almeida *et al.*, 2010). Alfa valoriza a correlação entre respostas num questionário analisando o perfil das respostas dadas pelos inquiridos. (Da hora *et.al*, 2010).

Após a análise da fiabilidade, verificou-se a existência de uma correlação média entre as variáveis estudadas por meio da análise fatorial. O teste KMO (Kaiser-Mayer-Okin) foi utilizado para este facto. Esta medida, que varia entre 0 e 1, representa a proporção de variação que pode ser explicada por fatores ou traços latentes. Quanto mais próximo este

valor é de 1, mais apropriados os dados são para se encaixarem numa análise de fatores. (Matos & Rodrigues, 2019).

Finalmente, as correlações das variáveis foram analisadas de modo a que permitisse validar ou rejeitar as hipóteses da investigação através do coeficiente de correlação de Pearson. Este teste mede a relação estatística entre duas variáveis contínuas, podendo ter um intervalo de 1 a -1. O valor de zero indica que não há associação entre as variáveis e um valor superior a zero indica uma associação positiva. Este coeficiente é a medida de associação linear entre variáveis (Figueiredo Filho & Silva Júnior, 2009, p. 4).

Os resultados da investigação foram disponibilizados ao IFRO para divulgação a toda comunidade acadêmica da forma que for conveniente à instituição. Além disto, estará disponível no repositório do Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto – ISCAP.

3.4 Questões éticas

Os questionários foram aplicados de forma anónima, mantendo a liberdade dos funcionários na hora de optarem por participar. Junto aos questionários, foi inserido o formulário de consentimento livre e esclarecido, que explicava o objetivo do estudo e a autorização escrita dos participantes para a utilização das suas respostas na elaboração dos resultados.

Este estudo foi aprovado pelo Comité de Ética da Investigação (CEP) do Brasil e a investigação com funcionários foi autorizada pela Instituição.

3.5 Riscos da investigação

Ao aplicar questionários, o investigador pode expor o participante a alguns riscos, devendo estes serem previstos de forma a minimizarem os seus resultados. A tabela 3 apresenta os possíveis riscos de aplicação dos questionários e a ação proposta para os mitigar.

Tabela 3: Riscos e ações da investigação.

Risco	Ação
O questionário poderá trazer à tona experiências sobre a utilização do SEI aos entrevistados	Explicar claramente aos entrevistados os objetivos da investigação, a participação não obrigatória e os possíveis benefícios que pode trazer à instituição.
O questionário ser respondido por funcionários estagiários e subcontratados.	Deixar claro o público delimitado na página inicial do questionário para que não haja dúvidas no momento da coleta.

O participante sentir-se inseguro ao responder ao questionário.	Informá-lo antes do início das respostas no Formulário de consentimento livre e esclarecido de que a sua participação é voluntária, anônima e pode ser retirada a qualquer tempo. Além das medidas de segurança e armazenamento dos dados obtidos.
---	--

Os riscos foram mínimos, porque não houve intervenção direta do investigador aos participantes, mas pode ter privação de tempo, desconforto, constrangimento ou stress. O participante foi livre de parar a qualquer momento que ele ou ela possa sentir-se apreensivo sobre o tema abordado. Para minimizar o risco, a investigação foi feita apenas quantitativamente, sem possibilidade de identificação, além da segurança de utilização apenas para fins de investigação científica.

A Resolução n.º 510/2016 do CNS, na sua art.º 21.º, refere que: "O risco previsto no protocolo será graduado nos níveis mínimos, baixos, moderados ou elevados, considerando a sua magnitude de acordo com as características e circunstâncias do projeto, de acordo com a definição de uma resolução específica sobre a tipificação e classificação de risco e sobre o processamento de protocolos".

Para mitigar tais riscos, ficou claro para o participante que o mesmo poderia parar a pesquisa a qualquer momento em que ele se sinta desconfortável ou apreensivo sobre o tema abordado, informando-lhe ainda que o questionário estaria disponível por vinte dias e que durante este período as respostas poderiam ser editadas e revistas no momento em que se sentir mais confortável, e podendo igualmente ascender ao questionário a partir do ponto em que deixou de lado. Foi informado no preâmbulo do questionário, bem como no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, que o investigador estaria disponível para responder quaisquer dúvidas ou esclarecimentos pelo e-mail marcelo.junior@ifro.edu.br e pelo telefone (69) 99281-3751 de forma voluntária. Ficou claro para o participante que não haverá identificação do mesmo quando na publicação da pesquisa, sendo assegurada a utilização dos dados recolhidos apenas para fins de investigação científica, garantindo a confidencialidade da informação, privacidade e proteção da sua identidade.

Ficou claro para o inquirido que a participação no questionário é voluntária e que, além de ter o direito de não participar ou de abdicar da participação, poderia também solicitar a exclusão das suas respostas mesmo após o envio, informando o investigador apenas o e-mail utilizado para responder ao questionário. A identificação do e-mail do respondente teve como único objetivo identificar o questionário do respondente que pretendesse retirar a sua participação.

Quanto aos benefícios, espera-se que os resultados desta investigação contribuam para a melhoria dos processos administrativos na IFRO, mostrando claramente aos gestores como os utilizadores do SEI interagem com o sistema e quais os aspetos que podem ser melhorados para facilitar esta interação.

Neste capítulo apresentam-se os resultados obtidos, as análises dos dados, os testes das hipóteses e as discussões dos resultados da investigação.

4.1 Aplicação do Pré Teste

O pré-teste da investigação foi aplicado a dez inquiridos selecionados aleatoriamente entre 1 e 5 de abril de 2022. Os resultados demonstraram a eficácia do questionário, mas necessitaram de pequenos ajustamentos para a aplicação geral como a exclusão de algumas questões e correções de erros de ortografia.

4.2 Caracterização da amostra

O questionário final foi aplicado entre 6 e 29 de abril de 2022 e teve a participação voluntária de 205 funcionários. Todas as perguntas foram realizadas no idioma português brasileiro a fim de facilitar a comunicação com os inquiridos, visto esta ser sua língua materna.

Quando questionados sobre o cargo que ocupam na IFRO, 62,2% dos inquiridos afirmaram ser Técnicos Administrativos e 37,8% afirmaram ser professores. A figura 11 mostra a indicação das respostas recolhidas.

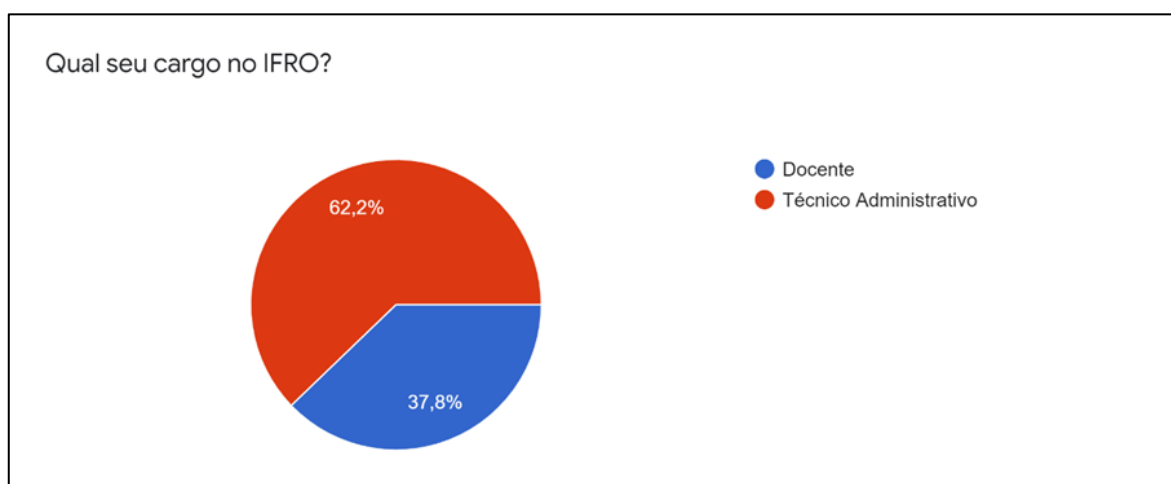


Figura 11: Cargo dos participantes da investigação.

A faixa etária dos inquiridos mostrou que 43,9% dos inquiridos têm idade entre 33 e 40 anos, 30,5% têm idade acima de 40 anos, 23,2% têm entre 26 e 32 anos e apenas 2,4% têm entre 18 e 25 anos. Estes resultados mostram que a maioria dos inquiridos já tem mais de 33 anos e que, embora não seja possível assumir que possuem uma certa experiência profissional, há que concordar que já possuem uma experiência de vida considerável. Os dados recolhidos encontram-se demonstrados logo abaixo na Figura 12.

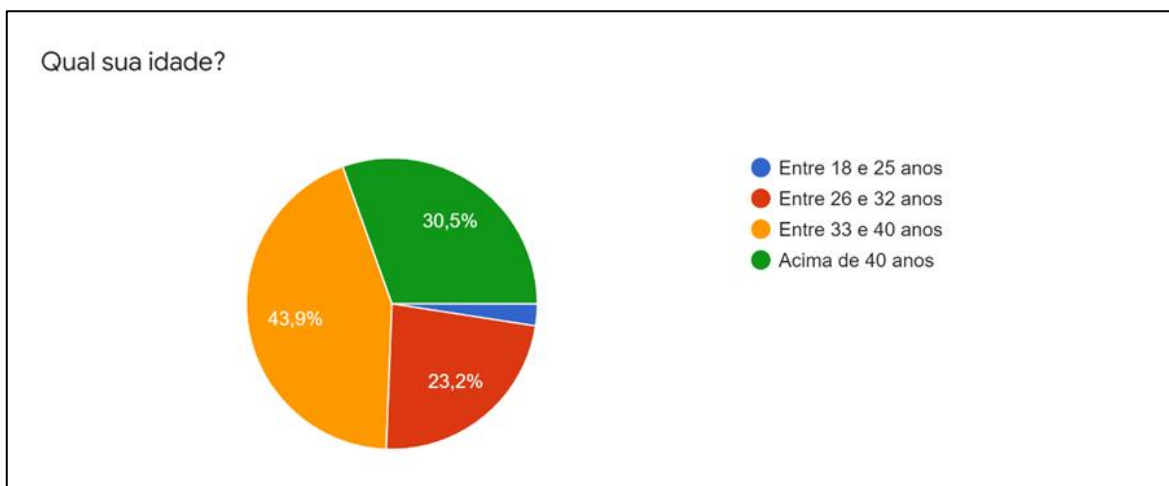


Figura 12: Idade dos participantes.

O tempo de trabalho no IFRO mostrou que 46,3% dos inquiridos trabalham na instituição entre 6 e 9 anos, 27,4% trabalham há mais de 10 anos, 22,6% trabalham entre 2 e 5 anos e apenas 3,7% informaram trabalhar a menos de 2 anos conforme demonstrado na figura 13.

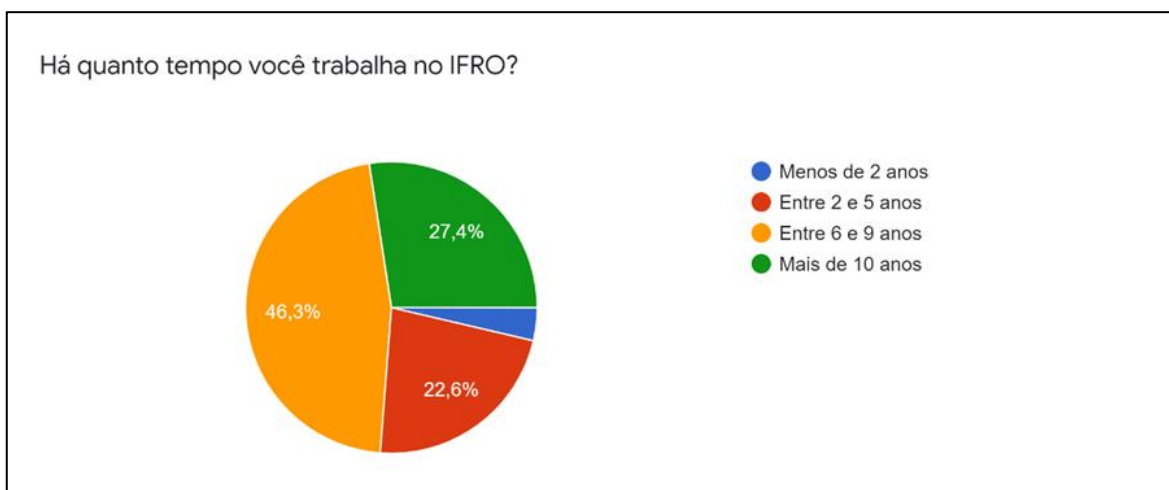


Figura 13: Tempo de trabalho no IFRO.

Quanto as habilitações acadêmicas, 41,5% dos inquiridos informaram possuir grau de especialização, 37,2% informaram possuir grau de mestres, 9,8% informara possuir grau de doutoramento, 9,1% possuem graduação (licenciatura) e apenas 2,4% possuem apenas o nível intermediário. Os dados dispostos na Figura 14 demonstram que 88,5% dos inquiridos possuem qualificação acadêmica superior a graduação (licenciatura).

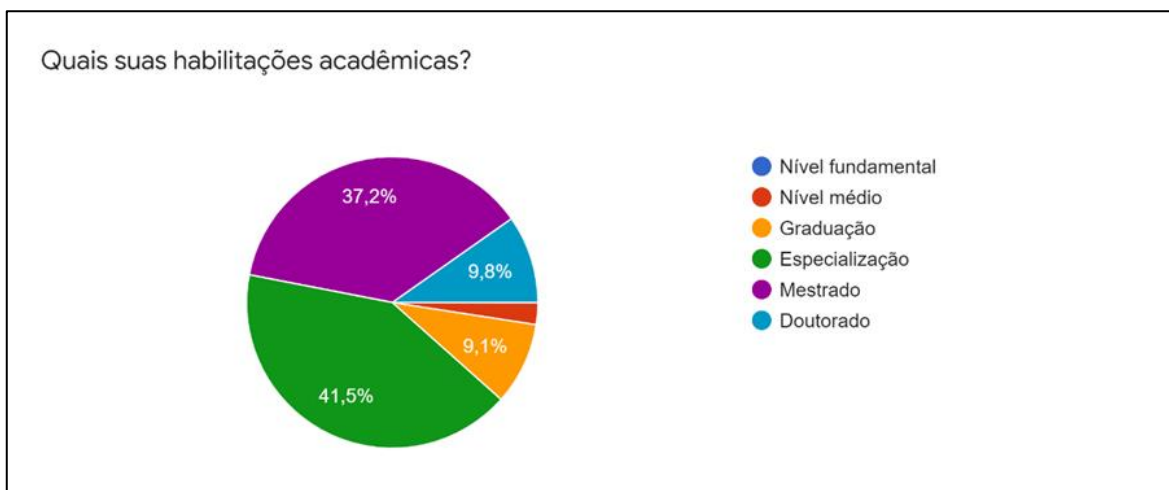


Figura 14: Habilitações acadêmicas.

Ao serem questionados quanto a frequência ao qual utilizam o SEI, 65,9% dos inquiridos informaram utilizar todos os dias, 19,5% utilizam entre 2 a 3 vezes por semana, 11% utiliza pelo menos 1 vez na semana e apenas 3,7% utilizam pelo menos uma vez ao mês. Os dados recolhidos encontram-se demonstrados na Figura 15, conforme abaixo.



Figura 15: Frequência de utilização do SEI.

4.3 Análise descritiva

Nesta etapa, após a caracterização da amostra foi efetuada a análise descritiva das variáveis recolhidas por meio do questionário, usando a escala *Likert* como opção para as respostas, a fim de responder aos objetivos da investigação quanto a satisfação de utilização do SEI no IFRO. Conforme disposto na metodologia desta investigação, o questionário de escala *Likert* utilizado, possui cinco pontos (discordo totalmente (1), discordo parcialmente (2), nem concordo nem discordo (3), concordo parcialmente (4) e concordo totalmente (5), enquadrando-se em um questionário de escala ordinal.

4.4 Análise da Mediana e Moda

Para perceber as medidas de tendências centrais dos dados recolhidos utilizamos a Mediana e Moda.

A Mediana é o ponto, ou elemento, a meio caminho dos dados, isto é, metade dos números está acima dela e metade, abaixo. (Clark & Downing, 2011, p. 7).

A Moda num conjunto de observações é o valor mais frequente. Quando há mais de um valor com a frequência mais alta, o conjunto dos valores mais frequentes constitui uma classe modal. (Morais, 2005, p.12).

Os valores da Mediana e Moda descritos nas tabelas abaixo foram analisados por meio do software SPSS.

A tabela 4 mostra os valores de Mediana e de Moda do constructo "Experiência no uso do SEI". Em relação aos dados apresentados, verifica-se que os inquiridos participaram de treinamentos para a utilização do SEI e consideram também o sistema importante para o ambiente de trabalho. No entanto, eles geralmente não o utilizam em dispositivos móveis, visto que a Moda referente a esta variável indica que a maior parte discorda desta afirmação.

Tabela 4: Mediana e Moda do constructo experiência no uso do SEI.

Experiência no uso do SEI		
Variável	Mediana	Moda
Participei de treinamentos e capacitações para utilização do SEI.	4	5
Costumo utilizar o SEI em dispositivos móveis.	2	1
O SEI é importante no meu ambiente de trabalho?	5	5

A tabela 5 mostra os valores de Mediana e de Moda do constructo "Usabilidade do SEI". Em relação aos dados apresentados observa-se que os inquiridos maioritariamente acreditam que o SEI melhora a execução e traz agilidade ao seu trabalho e também gostam de utilizar o sistema, sendo que a Mediana e Moda de todas as variáveis permaneceram no valor mais elevado.

Tabela 5: Mediana e Moda do constructo usabilidade do SEI.

Usabilidade do SEI		
Variável	Mediana	Moda
Acredito que o uso do SEI melhora a execução do meu trabalho no IFRO.	5	5
Gosto de utilizar o SEI para a execução do meu trabalho no IFRO.	5	5
O uso do SEI traz mais agilidade ao meu trabalho.	5	5

A tabela 6 mostra os valores de Mediana e de Moda do constructo “Interação com o SEI”. Em relação aos dados apresentados observa-se que a maior parte dos inquiridos percebe que o SEI melhora seu planeamento de trabalho e permite o compartilhamento de conhecimentos. No entanto, verifica-se também que para a maioria o SEI não os deixam mais motivados para o trabalho, sendo que a Mediana e Moda desta variável indica indiferença na afirmação.

Tabela 6: Mediana e Moda do constructo interação com o SEI.

Interação com o SEI		
Variável	Mediana	Moda
O uso do SEI melhora o planeamento do meu trabalho.	4	5
O uso do SEI permite o compartilhamento de conhecimentos.	4	5
O uso do SEI me deixa mais motivado para o trabalho.	3	3

A tabela 7 mostra os valores de Mediana e de Moda do constructo “Satisfação percebida”. Relativamente aos dados apresentados, observa-se que a maioria dos inquiridos concorda parcialmente que gosta da imagem visual do SEI e considera que os botões, atalhos e menus são apresentados no sistema de forma simples. Observa-se ainda que a Mediana referente à variável de intuição do sistema foi apresentada no intervalo de indiferença. No entanto, ainda é possível afirmar que os inquiridos consideram o sistema parcialmente intuitivo.

Tabela 7: Mediana e Moda do constructo satisfação percebida.

Satisfação percebida		
Variável	Mediana	Moda
Gosto da imagem visual do SEI.	4	4
Os botões, menus e atalhos do SEI são apresentados de forma simples.	4	4
O SEI é um sistema intuitivo.	3	4

A tabela 8 mostra os valores de Mediana e de Moda do constructo “Utilidade percebida”. Os dados demonstram que os inquiridos em sua maioria acreditam que o uso do SEI melhora seu desempenho e eficiência no trabalho e consideram a utilidade do sistema. Observa-se que a Moda permaneceu no valor mais elevado em todas as variáveis analisadas.

Tabela 8: Mediana e Moda do constructo utilidade percebida.

Utilidade percebida		
Variável	Mediana	Moda
O uso do SEI melhora o meu desempenho no trabalho.	4	5
Acredito que o uso do SEI é útil no meu trabalho.	5	5
O uso do SEI me torna mais eficiente no meu trabalho.	4	5

A tabela 9 mostra os valores de Mediana e de Moda do constructo “Facilidade de uso percebida”. Os dados recolhidos indicam que os inquiridos não percebem complicações ao utilizar o SEI e indicam também facilidade e pouco tempo necessário para adquirir competências no sistema.

Tabela 9: Mediana e Moda do constructo facilidade de uso percebida.

Facilidade de uso percebida		
Variável	Mediana	Moda
O uso do SEI não é complicado para mim.	4	5
Foi necessário pouco tempo para aprender a utilizar o SEI	4	4 e 5
Foi fácil para mim adquirir habilidades no uso do SEI.	4	4

A tabela 10 mostra os valores de Mediana e de Moda do constructo “Intenção de uso”. Os dados recolhidos indicam que os inquiridos maioritariamente recomendam a utilização do SEI e pretendem continuar usando-o no futuro. Neste constructo a Mediana e Moda permaneceram nos valores máximos.

Tabela 10: Mediana e Moda do constructo intenção de uso.

Intenção de uso		
Variável	Mediana	Moda
Pretendo utilizar o SEI nas minhas atividades no IFRO.	5	5
Recomendo a utilização do SEI nas atividades no IFRO.	5	5

Minha intenção é continuar usando o SEI no futuro.	5	5
--	---	---

A tabela 11 mostra os valores de Mediana e de Moda do constructo “Uso atual do SEI”. Os dados recolhidos mostram que o sistema é utilizado eficazmente na IFRO e que os dados e informações do sistema são fiáveis. No entanto, existe uma perceção de quem nem todos os módulos e funcionalidades são usados por todos os inquiridos.

Tabela 11: Mediana e Moda do constructo uso atual do SEI.

Uso atual do SEI		
Variável	Mediana	Moda
Utilizo o SEI no meu trabalho no IFRO.	5	5
Utiliza todos os módulos e funcionalidades disponíveis no SEI	3	4
Os dados que utilizo no SEI são confiáveis.	5	5

4.5 Análise da fiabilidade

Após análise descritiva dos dados, a análise da fiabilidade baseia-se na verificação da fiabilidade do questionário aplicado através de análises estatísticas. Vale a pena notar que os dados foram recolhidos através da plataforma *Google Forms* e extraídos no formato do Microsoft Excel e, depois disso, foram decodificados e importados para o software SPSS para o realizar do processamento estatístico.

Para Maroco & Garcia-Marques (2006) A fiabilidade de uma medida refere-se à sua capacidade de ser coerente. Se um instrumento de medição sempre apresentar os mesmos resultados (dados) quando aplicado a metas estruturalmente iguais, podemos confiar no significado da medida e dizer que a medida é fiável.

A fiabilidade dos diversos constructos que fazem parte do instrumento de recolha de dados pode ser avaliada por meio do Coeficiente Alfa de *Cronbach*.

O Alfa de *Cronbach* é um coeficiente que utiliza valores entre 0 e 1. Quanto mais próximo de 1 maior será a fiabilidade do instrumento analisado (Soler Cárdenas & Soler Pons, 2012). Os parâmetros de escala da fiabilidade do Alfa variam conforme abaixo:

- 0 a 0,21 – Consistência pequena;
- 0,21 a 0,40 – Consistência razoável;
- 0,41 a 0,60 – Consistência moderada;

- 0,61 a 0,80 – Consistência substancial;
- 0,81 a 1,0 – Consistência quase perfeita.

As análises do Alfa de *Cronbach* foram realizadas considerando o conjunto de itens pertencente a cada constructo do instrumento de recolha de dados e encontram-se demonstrados na tabela 12.

Tabela 12: Coeficiente Alfa de *Cronbach*.

Constructo	Alfa de <i>Cronbach</i>	Itens	Consistência
Experiência no uso do SEI	0,557	3	Moderada
Usabilidade do SEI	0,903	3	Quase perfeita
Interação com o SEI	0,871	3	Quase perfeita
Satisfação percebida	0,875	3	Quase perfeita
Utilidade percebida	0,907	3	Quase perfeita
Facilidade de uso percebida	0,904	3	Quase perfeita
Intenção de uso	0,920	3	Quase perfeita
Uso atual do SEI	0,468	3	Moderada
Valor do Alfa de <i>Cronbach</i> geral	0,952		Quase perfeita

Na análise da tabela 12 observa-se que apenas os constructos “Experiência no uso do SEI” e “Uso atual do SEI” encontram-se com consistências moderadas. Todos os demais constructos apresentam consistências quase perfeitas o que indica que há fiabilidade e consistência interna do instrumento de recolha de dados.

4.6 Análise fatorial: Teste KMO e Comunalidades

O Teste KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) indica a proporção de variância de dados que pode ser considerada comum a todas as variáveis, ou seja, que podem ser atribuídas a um fator comum. Quanto mais perto de 1, melhor o resultado, ou seja, mais adequado é a amostra à aplicação da análise fatorial. Este teste mede a adequação da amostragem para cada variável do instrumento e também para o instrumento completo.

A tabela 13 mostra o resultado obtido através do teste KMO para todas as variáveis do instrumento de recolha de dados, devendo o resultado permanecer acima de 0,5 para que as variáveis sejam consideradas adequadas para o estudo. É possível notar que o valor medido através do ensaio foi de 0,936, o que indica que há adequação da amostra selecionada para o estudo.

Tabela 13: Teste KMO.

Descrição	Valor
Teste KMO de medida de adequação de amostra	0,936

As comunalidades são as quantidades de variâncias (correlações) de cada variável explicada pelos fatores, sendo que quanto maior a comunalidade, maior será o poder de explicação da variável pelo fator. Para Figueiredo Filho & Silva Júnior (2010), usualmente o valor mínimo aceitável é de 0,50. Logo, caso o investigador encontre alguma comunalidade abaixo desse patamar a variável poderá ser excluída, se assim o investigador desejar. É possível observar na Tabela 14 que apenas duas variáveis apresentaram valores de comunalidades abaixo de 0,5.

Tabela 14: Comunalidades e variância total explicada.

Variável	Comunalidades	Variância Total Explicada (% acumulada)
Experiência no uso do SEI.		51,849%
Particpei de treinamentos e capacitações para utilização do SEI.	0,555	
Costumo utilizar o SEI em dispositivos móveis.	0,194	
O SEI é importante no meu ambiente de trabalho?	0,623	
Usabilidade do SEI		70,234%
Acredito que o uso do SEI melhora a execução do meu trabalho no IFRO.	0,817	
Gosto de utilizar o SEI para a execução do meu trabalho no IFRO	0,771	
O uso do SEI traz mais agilidade ao meu trabalho.	0,766	
Interação com o SEI		80,545%
O uso do SEI melhora o planejamento do meu trabalho.	0,791	
O uso do SEI permite o compartilhamento de conhecimentos.	0,704	
O uso do SEI me deixa mais motivado para o trabalho.	0,749	
Satisfação percebida		87,178%
Gosto da imagem visual do SEI.	0,734	
Os botões, menus e atalhos do SEI são apresentados de forma simples.	0,717	

O SEI é um sistema intuitivo.	0,696	
Utilidade percebida		91,956%
O uso do SEI melhora o meu desempenho no trabalho.	0,770	
Acredito que o uso de sei é útil no meu trabalho.	0,818	
O uso do SEI me torna mais eficiente no meu trabalho.	0,790	
Facilidade de uso percebida		95,173%
O uso do SEI não é complicado para mim.	0,774	
Foi necessário pouco tempo para aprender a utilizar o SEI.	0,807	
Foi fácil para mim adquirir habilidades no uso do SEI.	0,797	
Intenção de uso		97,534%
Pretendo utilizar o SEI nas minhas atividades no IFRO.	0,790	
Recomendo a utilização do SEI nas atividades no IFRO.	0,817	
Minha intenção é continuar usando o SEI no futuro.	0,720	
Uso atual do SEI		99,220%
Utilizo o SEI no meu trabalho no IFRO.	0,661	
Utiliza todos os módulos e funcionalidades disponíveis no SEI.	0,609	
Os dados que utilizo no SEI são confiáveis.	0,388	
		100,000%

4.7 Análise das correlações e teste das hipóteses – Coeficiente de Pearson

Após a realização dos testes de fiabilidade do instrumento de recolha de dados e análise fatorial das variáveis estudadas, efetuou-se a análise das correlações bivariáveis a fim de validar ou rejeitar as hipóteses da investigação. Para esta análise utilizou-se o coeficiente de correlação de Pearson que é uma medida de associação linear entre variáveis.

Para Figueiredo Filho & Silva Júnior (2009), duas variáveis se associam quando elas guardam semelhanças na distribuição de seus scores por meio da distribuição de suas frequências ou compartilhamento de variâncias.

O coeficiente de Pearson varia de -1 a 1 sendo que os sinais indicam direção positiva ou negativa entre as variáveis analisadas. Quanto mais próximo de 1 maior é o grau de dependência estatística linear entre as variáveis. Cohen (2005) citado em Figueiredo Filho

& Silva Júnior (2009) classifica os resultados com os seguintes intervalos: 0,10 a 0,29 – correlação fraca, 0,30 a 0,49 – correlação média, 0,50 a 1 - correlação grande.

A seguir apresentam-se a validação das hipóteses a partir da análise efetuada no software SPSS:

Hipótese 1: A experiência no uso do sistema tem relação positiva com a utilidade percebida na utilização do SEI.

A primeira hipótese analisada é a relação entre as variáveis dos constructos “Experiência no uso do SEI” e “Utilidade percebida”. Conforme demonstrado na tabela 15, o valor da correlação de Pearson é de 0,367, sendo o valor da significância 0,000, estando este abaixo de 0,5. Este facto indica que há relação positiva média entre as variáveis e que a hipótese nula pode ser descartada. Logo, é possível afirmar que a **hipótese 1 é válida**.

Tabela 15: Hipótese 1 – Correlação bivariável.

Correlação bivariável – Hipótese 1			
		Experiência no uso do SEI	Utilidade percebida
Experiência no uso do SEI	Correlação de Pearson	1	0,367**
	Sig. (2 extremidades)		0,000
	N	205	205
Utilidade percebida	Correlação de Pearson	0,367**	1
	Sig. (2 extremidades)	0,000	
	N	205	205
** A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades)			

Hipótese 2: A experiência no uso do sistema tem relação positiva com a facilidade de uso percebida do SEI.

A segunda hipótese analisada é a relação entre as variáveis dos constructos “Experiência no uso do SEI” e “Facilidade de uso percebida”. Conforme demonstrado na tabela 16 o valor de correlação de Pearson é de 0,440, sendo o valor da significância 0,000, estando este abaixo de 0,5. Este facto indica que há relação positiva média entre as variáveis e que a hipótese nula pode ser descartada. Logo, é possível afirmar que a **hipótese 2 é válida**.

Tabela 16: Hipótese 2 – Correlação bivariável.

Correlação bivariável – Hipótese 2			
		Experiência no uso do SEI	Facilidade de uso percebida
Experiência no uso do SEI	Correlação de Pearson	1	0,440**
	Sig. (2 extremidades)		0,000
	N	205	205
Facilidade de uso percebida	Correlação de Pearson	0,440**	1
	Sig. (2 extremidades)	0,000	
	N	205	205
** A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades)			

Hipótese 3: A usabilidade do sistema tem relação positiva com a facilidade de uso percebida do SEI.

A terceira hipótese analisada é a relação entre as variáveis dos constructos “Usabilidade do SEI” e “Facilidade de uso percebida”. Conforme demonstrado na tabela 17 o valor de correlação de Pearson é de 0,595, sendo o valor da significância 0,000, estando este abaixo de 0,5. Este facto indica que há relação positiva grande entre as variáveis e que a hipótese nula pode ser descartada. Logo, é possível afirmar que a **hipótese 3 é válida**.

Tabela 17: Hipótese 3 – Correlação bivariável.

Correlação bivariável – Hipótese 3			
		Usabilidade do SEI	Facilidade de uso percebida
Usabilidade do SEI	Correlação de Pearson	1	0,595**
	Sig. (2 extremidades)		0,000
	N	205	205
Facilidade de uso percebida	Correlação de Pearson	0,595**	1
	Sig. (2 extremidades)	0,000	
	N	205	205
** A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades)			

Hipótese 4: A interação com o sistema tem relação positiva com a facilidade de uso percebida do SEI.

A quarta hipótese analisada é a relação entre as variáveis dos constructos “Interação com o SEI” e “Facilidade de uso percebida”. Conforme demonstrado na tabela 18 o valor de correlação de Pearson é de 0,446, sendo o valor da significância 0,000, estando este abaixo de 0,5. Este facto indica que há relação positiva média entre as variáveis e que a hipótese nula pode ser descartada. Logo, é possível afirmar que a **hipótese 4 é válida**.

Tabela 18: Hipótese 4 – Correlação bivariável.

Correlação bivariável – Hipótese 4			
		Interação com o SEI	Facilidade de uso percebida
Interação com o SEI	Correlação de Pearson	1	0,446**
	Sig. (2 extremidades)		0,000
	N	205	205
Facilidade de uso percebida	Correlação de Pearson	0,446**	1
	Sig. (2 extremidades)	0,000	
	N	205	205
** A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades)			

Hipótese 5: A Satisfação percebida tem relação positiva com a facilidade de uso percebida do SEI.

A quinta hipótese analisada é a relação entre as variáveis dos constructos “Satisfação percebida” e “Facilidade de uso percebida”. Conforme demonstrado na tabela 19 o valor de correlação de Pearson é de 0,641, sendo o valor da significância 0,000, estando este abaixo de 0,5. Este facto indica que há relação positiva grande entre as variáveis e que a hipótese nula pode ser descartada. Logo, é possível afirmar que a **hipótese 5 é válida**.

Tabela 19: Hipótese 5 – Correlação bivariável.

Correlação bivariável – Hipótese 5			
		Satisfação percebida	Facilidade de uso percebida
Satisfação percebida	Correlação de Pearson	1	0,641**
	Sig. (2 extremidades)		0,000

	N	205	205
Facilidade de uso percebida	Correlação de Pearson	0,641**	1
	Sig. (2 extremidades)	0,000	
	N	205	205
** A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades)			

Hipótese 6: A facilidade de uso percebida tem relação positiva com a utilidade percebida do SEI.

A sexta hipótese analisada é a relação entre as variáveis dos constructos “Facilidade de uso percebida” e “Utilidade percebida”. Conforme demonstrado na tabela 20 o valor de correlação de Pearson é de 0,554, sendo o valor da significância 0,000, estando este abaixo de 0,5. Este facto indica que há relação positiva grande entre as variáveis e que a hipótese nula pode ser descartada. Logo, é possível afirmar que a **hipótese 6 é válida**.

Tabela 20: Hipótese 6 – Correlação bivariável.

Correlação bivariável – Hipótese 6			
		Facilidade de uso percebida	Utilidade percebida
Facilidade de uso percebida	Correlação de Pearson	1	0,554**
	Sig. (2 extremidades)		0,000
	N	205	205
Utilidade percebida	Correlação de Pearson	0,554**	1
	Sig. (2 extremidades)	0,000	
	N	205	205
** A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades)			

Hipótese 7: A utilidade percebida tem relação positiva com a intenção de uso do SEI.

A sétima hipótese analisada é a relação entre as variáveis dos constructos “Utilidade percebida” e “Intenção de uso”. Conforme demonstrado na tabela 21 o valor de correlação de Pearson é de 0,839, sendo o valor da significância 0,000, estando este abaixo de 0,5. Este facto indica que há relação positiva grande entre as variáveis e que a hipótese nula pode ser descartada. Logo, é possível afirmar que a **hipótese 7 é válida**.

Tabela 21: Hipótese 7 – Correlação bivariável.

Correlação bivariável – Hipótese 7			
		Utilidade percebida	Intenção de uso
Utilidade percebida	Correlação de Pearson	1	0,839**
	Sig. (2 extremidades)		0,000
	N	205	205
Intenção de uso	Correlação de Pearson	0,839**	1
	Sig. (2 extremidades)	0,000	
	N	205	205
** A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades)			

Hipótese 8: A facilidade de uso percebida tem relação positiva com a intenção de uso do SEI.

A oitava hipótese analisada é a relação entre as variáveis dos constructos “Facilidade de uso percebida” e “Intenção de uso”. Conforme demonstrado na tabela 22 o valor de correlação de Pearson é de 0,589, sendo o valor da significância 0,000, estando este abaixo de 0,5. Este facto indica que há relação positiva grande entre as variáveis e que a hipótese nula pode ser descartada. Logo, é possível afirmar que a **hipótese 8 é válida**.

Tabela 22: Hipótese 8 – Correlação bivariável.

Correlação bivariável – Hipótese 8			
		Facilidade de uso percebida	Intenção de uso
Facilidade de uso percebida	Correlação de Pearson	1	0,589**
	Sig. (2 extremidades)		0,000
	N	205	205
Intenção de uso	Correlação de Pearson	0,589**	1
	Sig. (2 extremidades)	0,000	
	N	205	205
** A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades)			

Hipótese 9: A intenção de uso tem relação positiva com o uso atual do SEI.

A nova e última hipótese analisada é a relação entre as variáveis dos constructos “Intenção de uso” e “Uso atual do SEI”. Conforme demonstrado na tabela 23 o valor de correlação de Pearson é de 0,637, sendo o valor da significância 0,000, estando este abaixo de 0,5. Este facto indica que há relação positiva grande entre as variáveis e que a hipótese nula pode ser descartada. Logo, é possível afirmar que a **hipótese 9 é válida**.

Tabela 23: Hipótese 9 – Correlação bivariável.

Correlação bivariável – Hipótese 9			
		Intenção de uso	Uso atual do SEI
Intenção de uso	Correlação de Pearson	1	0,637**
	Sig. (2 extremidades)		0,000
	N	205	205
Uso atual do SEI	Correlação de Pearson	0,637**	1
	Sig. (2 extremidades)	0,000	
	N	205	205

** A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades)

As análises das correlações bivariáveis com o coeficiente de Pearson demonstraram que todas as hipóteses da investigação são válidas. A partir destes dados a figura 16 apresenta o mapa concetual atualizado com os respetivos valores das correlações.

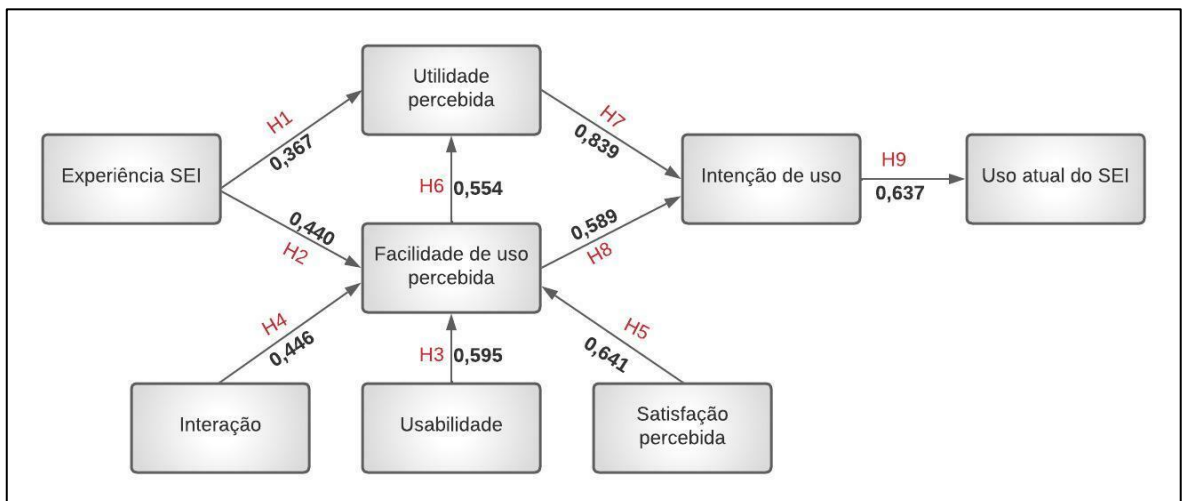


Figura 16: Mapa concetual após correlações.

4.8 Discussão dos resultados

Após os testes realizados por meio da correlação bivariável com o coeficiente de Pearson, pode-se afirmar, conforme a tabela 24 a demonstração dos resultados das hipóteses da investigação.

Tabela 24: Quadro resumo das hipóteses da investigação.

Hipótese	Coeficiente de Pearson	Resultado
H1	0,367	Validada
H2	0,440	Validada
H3	0,595	Validada
H4	0,446	Validada
H5	0,641	Validada
H6	0,554	Validada
H7	0,839	Validada
H8	0,589	Validada
H9	0,637	Validada

Os resultados apresentados na tabela 14 confirmam o modelo conceitual proposto, sendo possível afirmar que a experiência no uso do SEI tem uma relação positiva tanto com a utilidade percebida quanto com a facilidade de uso percebida. A interação, a usabilidade e a satisfação percebida possuem uma relação positiva com a facilidade de uso percebida. A facilidade de uso percebida possui uma relação positiva tanto com a utilidade percebida quanto com a intenção de uso do sistema. Por fim a intenção de uso do sistema possui uma relação positiva com o uso atual.

É possível notar ainda que a relação mais significativa se evidenciou entre a utilidade percebida e a intenção de uso sendo possível afirmar que os funcionários do IFRO percebem a contribuição do sistema em suas atividades e pretendem continuar a usá-lo.

Neste capítulo serão apresentadas as conclusões da investigação, os comentários sobre as limitações bem como orientações para trabalhos futuros.

5.1 Conclusões da investigação

A investigação procurou responder aos objetivos propostos por meio da aplicação da adaptação do Modelo de Aceitação de Tecnologia (TAM) a fim de validar ou rejeitar hipóteses previamente determinadas. A metodologia proposta foi seguida fielmente e a recolha dos dados foi realizada com a aplicação de um questionário *online* com a utilização da plataforma *Google forms*.

A amostra analisada obteve um número inferior ao esperado, no entanto, as 205 respostas obtidas permitiram que se fizesse a análise fatorial visto que para este tipo de investigação um número superior a 200 respostas já se torna adequado.

A amostra permitiu perceber que a maioria dos inquiridos ocupa o cargo de Técnico Administrativo e utiliza diariamente o SEI. Observa-se ainda que mais de 60% dos inquiridos têm mais de 6 anos de trabalho na instituição. Por isso, são pessoas que participaram na implementação do SEI e na transição dos processos físicos para os processos digitalizados.

Outro dado relevante é que mais de 75% dos inquiridos têm qualificações académicas superiores à licenciatura. Ou seja, são pessoas com instrução académica ao nível da especialização, do mestrado e do doutoramento.

A investigação também mostrou que o SEI não é comumente utilizado em dispositivos móveis e que a maioria dos inquiridos o considera importante no seu ambiente de trabalho e acreditam que o sistema melhora a execução de suas atividades. Cabe ressaltar que de acordo com Teixeira *et al.* (2020), “atualmente, as pessoas comunicam, compram, organizam, jogam, trabalham, entre outras possibilidades, utilizando principalmente dispositivos móveis como smartphones e tablets”.

Um dado intrigante é que ao serem questionados se o uso do SEI os deixam motivados para o trabalho, a maior parte dos inquiridos respondeu que não concorda e nem discorda. Logo, conclui-se que apesar da afirmação da importância do sistema no ambiente de trabalho este não é determinante para a motivação dos funcionários.

A intenção de continuar a utilizar o SEI no futuro ultrapassou 60% dos inquiridos, o que confirma a importância do sistema na instituição. Além disso, os funcionários confiam maioritariamente nos dados disponíveis no sistema e também os recomendam. A

investigação demonstrou também que mesmo a maior parte dos inquiridos possuindo idade superior a 33 anos, este facto não foi determinante para uma menor aceitação do sistema.

O Modelo de Aceitação da Tecnologia mostrou que a maioria dos inquiridos percebe a utilidade do SEI e que esta percepção influencia fortemente a intenção de usar o sistema. Em geral, é possível afirmar que os funcionários estão satisfeitos com o SEI e a sua influência na qualidade, agilidade e planeamento dos trabalhos no IFRO.

5.2 Limitações da investigação

Apesar da investigação cumprir os objetivos propostos algumas limitações detetadas devem ser expostas a fim de contribuir com investigações futuras e esclarecer factos do estudo.

A utilização de uma metodologia exclusivamente quantitativa não permite aos inquiridos expressar suas percepções pessoais sobre a utilização do sistema não sendo possível assim identificar pontualidades que desagradam os funcionários como é possível em metodologias qualitativas.

5.3 Trabalhos futuros

Após as análises e conclusões em torno deste inquérito, é conveniente recomendar possíveis novas linhas de investigação que possam ser adotadas por outros investigadores.

Os investigadores poderão explorar outras linhas de investigação que não foram abordadas nesta investigação como o impacto do SEI na motivação no ambiente de trabalho e a comparação deste com outros sistemas utilizados. Recomenda-se também que o SEI seja adaptado a dispositivos móveis, uma vez que a maioria dos inquiridos relatou não o utilizar nestes dispositivos. No entanto, as razões para este negativo não foram os objetivos do inquérito.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almeida, D., Santos, M. D., & Costa, A. F. B. (2010). Aplicação do coeficiente alfa de Cronbach nos resultados de um questionário para avaliação de desempenho da saúde pública. XXX Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 15, 1-12.
- de Andrade, J. A. (2019). Avaliação do Impacto da Utilização do Sistema Eletrônico de Informações nos Processos de Gestão de Pessoas do Instituto Federal de Rondônia (Doctoral dissertation, Instituto Politecnico do Porto (Portugal)).
- Andrade, M. S., Nishimaru, G. Y., Nascimento, D. G., Fróes, N. J.M. (2018). Uma revisão sistemática sobre a interação entre a indústria 4.0 e a sustentabilidade. XXV Simpósio de Engenharia da produção. São Paulo.
- Bento, A. (2012). Como fazer uma revisão da literatura: Considerações teóricas e práticas. Revista JA (Associação Académica da Universidade da Madeira), 7(65), 42-44.
- Bobsin, D. (2007). Aplicação do Modelo TAM e TTF para Explicar as Diferenças de Uso dos Sistemas de Informações pelos Níveis Hierárquicos Organizacionais. I Encontro de Administração da Informação, 1, 1-15.
- Camarinha, A. P., Abreu, A. J., Angélico, M. J., Silva, A. F. D., & Teixeira, S. (2020, October). A Content Analysis of social media in Tourism During the Covid-19 Pandemic. In International Conference on Tourism, Technology and Systems (pp. 532-546). Springer, Singapore.
- Camarinha, A. P., Angélico, M. J., Abreu, A. J., & Braga, M. I. (2019). Ale-Advanced learning environments: work-based learning. in inted2019 proceedings (pp. 4585-4592). iated.
- Cavalcante, Z. V., & Silva, M. L. S. D. (2011). A importância da revolução industrial no mundo da tecnologia.
- Chagas, A. T. R. (2000). O questionário na pesquisa científica. Administração on line, 1(1), 25.
- Clark, J., & Downing, D. (2011). Estatística aplicada. Tradução de Alfredo Alves de Farias. Editora Saraiva.
- Da Hora, H. R. M., Monteiro, G. T. R., & Arica, J. (2010). Confiabilidade em questionários para qualidade: um estudo com o Coeficiente Alfa de Cronbach. Produto & Produção, 11(2).
- Dalfovo, M. S., Lana, R. A., & Silveira, A. (2008). Métodos quantitativos e qualitativos: um resgate teórico. Revista interdisciplinar científica aplicada, 2(3), 1-13.
- da Silva, I. M. A. G., & Gonçalves, M. J. A. (2021). Aplicações Móveis na Sala de Aula de Línguas no 2º e 3º Ciclo. RTIC-Revista de Tecnologias, Informação e Comunicação, 2(1), 005-026.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. Management science, 35(8), 982-1003.

- de Lima, S. F. (2006). Introdução ao conceito de sustentabilidade aplicabilidade e limites. *Cadernos da Escola de Negócios*, 1(4).
- De, M. C. D. S. A., & Armada, C. A. S. (2017). Desenvolvimento Sustentável e Sustentabilidade: Evolução epistemológica na necessária diferenciação entre os conceitos. *Revista de Direito e Sustentabilidade*, 3(2), 17-35.
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (1992). Information systems success: The quest for the dependent variable. *Information systems research*, 3(1), 60-95.
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: a ten-year update. *Journal of management information systems*, 19(4), 9-30.
- Figueiredo Filho, D. B., & Silva Júnior, J. A. (2009). Desvendando os Mistérios do Coeficiente de Correlação de Pearson (r). *Revista Política Hoje*, 18(1), 115-146.
- Figueiredo Filho, D. B., & Silva Júnior, J. A. D. (2010). Visão além do alcance: uma introdução à análise fatorial. *Opinião pública*, 16(1), 160-185.
- Freund, J. E. (2009). *Estatística Aplicada: Economia, Administração e Contabilidade*. Bookman Editora.
- GIL, A. C. (2018). *Como elaborar projetos de pesquisa*. - São Paulo: Atlas, 2002.
- Goes, M. A. C. D., Luz, A. B. D., & Possa, M. V. (2010). *Amostragem*. CETEM/MCT.
- Hedler, H. C., Ferneda, E., Duarte, B. S., do Prado, H. A., & Gutierrez, C. E. C. (2016). Aplicação do modelo de aceitação de tecnologia à computação em nuvem. *Perspectivas em Gestão & Conhecimento*, 6(2), 188-207.
- Instituto Federal de Rondônia. (2018). Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI 2028-2022. Painel do IFRO. https://portal.ifro.edu.br/images/ifro-pdi-interativo-20180209_pagina-simples.pdf
- Lakatos, Eva Maria., & Marconi, M. A (2017). *Fundamentos de metodologia científica*. (8ª ed.). São Paulo. Editora Atlas.
- Lima, M. M., de Miranda, M. G., Dusek, P. M., & Avelar, K. E. S. (2019). A Quarta Revolução Industrial sob o Tripé da Sustentabilidade. *Semioses*, 13(3), 76-86.
- Maroco, J., & Garcia-Marques, T. (2006). Qual a fiabilidade do alfa de Cronbach? Questões antigas e soluções modernas? *Laboratório de psicologia*, 4(1), 65-90.
- Martins, M. E. G. (2018). Amostra aleatória simples. *Rev. Ciência Elem.*, V6(01):021.
- Matos, D. A. S, Rodrigues, E. C (2019). *Análise fatorial*. Brasília, ENAP, 2019.
- Morais, C. (2005). *Escala de medida, estatística descritiva e inferência estatística*.
- Moresi, E. (2003). *Metodologia da pesquisa*. Brasília: Universidade Católica de Brasília, 108(24), 5.

- Nascimento Júnior, V. M. C. D., & Moura, A. L. N. D. (2020). A administração pública brasileira a caminho de um governo 4.0.
- Palma, J. M. B., Bueno, U. S., Storolli, W. G., Schiavuzzo, P., Cesar, F., & Makiya, I. (2017). Os princípios da Indústria 4.0 e os impactos na sustentabilidade da cadeia de valor empresarial. In 6th International Workshop—Advances in Cleaner Production. 24th to 26th May. São Paulo. Brazil (pp. 1-8).
- Pereira, A., & de Oliveira Simonetto, E. (2018). Indústria 4.0: conceitos e perspectivas para o Brasil. *Revista da Universidade Vale do Rio Verde*, 16(1).
- Pereira, S. B. (2019). O Impacto da Implantação do Sistema Eletrônico de Informação (Sei) No Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (Doctoral dissertation, Instituto Politecnico do Porto (Portugal)).
- Piaia, T. C., Costa, B. S., & Willers, M. M. (2019). Quarta revolução industrial e a proteção do indivíduo na sociedade digital: desafios para o direito. *Revista Paradigma*, 28(1), 122-140.
- Ribeiro, L. A. P. G. (2017). A percepção de satisfação dos profissionais de contabilidade com sistemas de informação através do modelo de sucesso de sistemas de informação proposto por DeLone e McLean (2003). Dissertação de Mestrado. Universidade Plesbiteriana Mackenzie. 110p.
- Schwab, K. (2019). A quarta revolução industrial. Edipro.
- Silva, P. M. D., & Dias, G. A. (2007). Teorias sobre Aceitação de Tecnologia: por que os usuários aceitam ou rejeitam as tecnologias de informação? *Brazilian Journal of Information Science*, 69-91
- Soler Cárdenas, S. F., & Soler Pons, L. (2012). Usos del coeficiente alfa de Cronbach en el análisis de instrumentos escritos. *Revista Médica Electrónica*, 34(1), 01-06.
- Teixeira, S., Angélico, M. J., Abreu, A. J., & Camarinha, A. P. (2020, October). A Longitudinal Study About Mobile Applications in the Tourism Sector. In *International Conference on Tourism, Technology and Systems* (pp. 547-556). Springer, Singapore.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS quarterly*, 425-478.
- Venkatesh, V., & Bala, H. (2008). Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions. *Decision sciences*, 39(2), 273-315.
- Venturini, L. D. B. (2015). O modelo triple bottom line e a sustentabilidade na administração pública: pequenas práticas que fazem a diferença. Repositório digital UFSC.
- Zanella, L. C. H. (2006). Metodologia da pesquisa. SEAD/UFSC.

Apêndice I – Questionário

Seção 1 de 10

Pesquisa de Mestrado - A percepção de satisfação dos utilizadores do Sistema Eletrónico de Informações - SEI no Instituto Federal de Rondônia.

Você está sendo convidado(a) a participar de forma voluntária da pesquisa intitulada "A percepção de satisfação dos utilizadores do Sistema Eletrónico de Informações - SEI no Instituto Federal de Rondônia" do mestrando Marcelo Tenório Matos Júnior que faz parte do Programa de Mestrado em Assessoria de Administração do Instituto Politécnico do Porto/IPP/Portugal.

A pesquisa aplica-se a todos os servidores do IFRO (Técnicos Administrativos e Docentes), excluindo-se apenas os estagiários e funcionários das empresas terceirizadas.

O objetivo desta pesquisa é conhecer a satisfação dos servidores do IFRO quanto à utilização do SEI e as formas de interação com o sistema. O Tempo médio de preenchimento do questionário é de 8 minutos.

Trata-se de uma pesquisa quantitativa e exploratória que busca validar ou rejeitar hipóteses por meio de análises estatísticas baseadas em uma adaptação do Modelo de Aceitação de Tecnologia (TAM).

Todas as informações quanto as formas de esclarecimentos estão descritas no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e sua leitura é fundamental.

Para participar da pesquisa é necessário conhecer e concordar com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLC) que poderá ser consultado neste link:

https://drive.google.com/file/d/1sHe0gbeJY3Ml_tjZQjBK7PPMLQCQ1w0h/view?usp=sharing

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) sob o protocolo n. 55905322.9.0000.5653.

Estou ciente que minha participação na pesquisa está condicionada ao aceite do TCLE e abaixo indico minha concordância: *

Concordo

Discordo

Caracterização da Amostra



Neste seção serão coletados os dados referente ao cargo no IFRO, tempo de serviço, faixa etária e escolaridade.

Qual seu cargo no IFRO? *

- Docente
- Técnico Administrativo

Qual sua idade? *

- Entre 18 e 25 anos
- Entre 26 e 32 anos
- Entre 33 e 40 anos
- Acima de 40 anos

Há quanto tempo você trabalha no IFRO? *

- Menos de 2 anos
- Entre 2 e 5 anos
- Entre 6 e 9 anos
- Mais de 10 anos

Quais suas habilitações acadêmicas? *

- Nível fundamental
- Nível médio
- Graduação
- Especialização
- Mestrado
- Doutorado

Com qual frequência você utiliza o SEI no ambiente de trabalho? *

- Todos os dias
- Entre 2 e 3 vezes na semana
- Pelo menos 1 vez na semana
- Pelo menos 1 vez ao mês

Experiência no uso do SEI



Neste seção serão coletados dados referente ao constructo "Experiência no uso do SEI". As respostas contém uma escala de intensidade conforme abaixo:

- 1 - Discordo totalmente;
- 2 - Discordo parcialmente;
- 3 - Indiferente;
- 4 - Concordo parcialmente;
- 5 - Concordo totalmente.

Particpei de treinamentos e capacitações para a utilização do SEI. *

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

Costumo utilizar o SEI em dispositivos móveis. *

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

O SEI é importante no meu ambiente de trabalho. *

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

Usabilidade do SEI



Nesta seção serão coletados dados referente ao constructo "Usabilidade do SEI". As respostas contém uma escala de intensidade conforme abaixo:

- 1 - Discordo totalmente;
- 2 - Discordo parcialmente;
- 3 - Indiferente;
- 4 - Concordo parcialmente;
- 5 - Concordo totalmente.

Acredito que o uso do SEI melhora a execução do meu trabalho no IFRO. *

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

Gosto de utilizar o SEI para a execução do meu trabalho no IFRO. *

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

O uso do SEI traz mais agilidade ao meu trabalho. *

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

Interação com o SEI



Nesta seção serão coletados dados referente ao constructo "Interação com o SEI". As respostas contém uma escala de intensidade conforme abaixo:

- 1 - Discordo totalmente;
- 2 - Discordo parcialmente;
- 3 - Indiferente;
- 4 - Concordo parcialmente;
- 5 - Concordo totalmente.

O uso do SEI melhora o planejamento do meu trabalho. *

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

O uso do SEI permite o compartilhamento de conhecimentos. *

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

O uso do SEI me deixa mais motivado para o trabalho. *

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

Satisfação percebida

Neste seção serão coletados dados referente ao constructo "Satisfação percebida". As respostas contém uma escala de intensidade conforme abaixo:

- 1 - Discordo totalmente;
- 2 - Discordo parcialmente;
- 3 - Indiferente;
- 4 - Concordo parcialmente;
- 5 - Concordo totalmente.

Gosto da imagem visual do SEI. *

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

Os botões, menus e atalhos do SEI são apresentados de forma simples. *

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

O SEI é um sistema intuitivo. *

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

Utilidade percebida



Nesta seção serão coletados dados referente ao constructo "Utilidade percebida". As respostas contém uma escala de intensidade conforme abaixo:

- 1 - Discordo totalmente;
- 2 - Discordo parcialmente;
- 3 - Indiferente;
- 4 - Concordo parcialmente;
- 5 - Concordo totalmente.

O uso do SEI melhora o meu desempenho no trabalho. *

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

Acredito que o uso de sei é útil no meu trabalho. *

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

O uso do SEI me torna mais eficiente no meu trabalho. *

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

Facilidade de uso percebida



Neste seção serão coletados dados referente ao constructo "Facilidade de uso percebida". As respostas contém uma escala de intensidade conforme abaixo:

- 1 - Discordo totalmente;
- 2 - Discordo parcialmente;
- 3 - Indiferente;
- 4 - Concordo parcialmente;
- 5 - Concordo totalmente.

O uso do SEI não é complicado para mim. *

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

Foi necessário pouco tempo para aprender a utilizar o SEI. *

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

Foi fácil para mim adquirir habilidades no uso do SEI. *

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

Intenção de uso



Neste seção serão coletados dados referente ao constructo "Intenção de uso". As respostas contém uma escala de intensidade conforme abaixo:

- 1 - Discordo totalmente;
- 2 - Discordo parcialmente;
- 3 - Indiferente;
- 4 - Concordo parcialmente;
- 5 - Concordo totalmente.

Pretendo utilizar o SEI nas minhas atividades no IFRO. *

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

Recomendo a utilização do SEI nas atividades no IFRO. *

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

Minha intenção é continuar usando o SEI no futuro. *

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

Apêndice II – Comunalidades e Variâncias (Software SPSS)

Communalities					
	Initial	Extraction			
Participei de treinamentos e capacitações para utilização do SEI.	1,000	,555	Acredito que o uso do SEI melhora a execução do meu trabalho no IFRO	1,000	,817
Costumo utilizar o SEI em dispositivos móveis.	1,000	,194	Gosto de utilizar o SEI para a execução do meu trabalho no IFRO	1,000	,771
O SEI é importante no meu ambiente de trabalho.	1,000	,623	O uso do SEI traz mais agilidade ao meu trabalho.	1,000	,766
Acredito que o uso do SEI melhora a execução do meu trabalho no IFRO	1,000	,817	O uso do SEI melhora o planejamento do meu trabalho.	1,000	,791
Gosto de utilizar o SEI para a execução do meu trabalho no IFRO	1,000	,771	O uso do SEI permite o compartilhamento de conhecimentos.	1,000	,704
O uso do SEI traz mais agilidade ao meu trabalho.	1,000	,766	O uso do SEI me deixa mais motivado para o trabalho	1,000	,749
O uso do SEI melhora o planejamento do meu trabalho.	1,000	,791	Gosto da imagem visual do SEI.	1,000	,734
Os botões, menus e atalhos do SEI são apresentados de forma simples.	1,000	,717	Foi fácil para mim adquirir habilidades no uso do SEI.	1,000	,797
O SEI é um sistema intuitivo.	1,000	,696	Pretendo utilizar o SEI nas minhas atividades no IFRO	1,000	,790
O uso do SEI melhora o meu desempenho no trabalho.	1,000	,770	Recomendo a utilização do SEI nas atividades no IFRO.	1,000	,817
Acredito que o uso de sei é útil no meu trabalho.	1,000	,818	Minha intenção é continuar usando o SEI no futuro.	1,000	,720
O uso do SEI me torna mais eficiente no meu trabalho.	1,000	,790	Utilizo o SEI no meu trabalho no IFRO.	1,000	,661
O uso do SEI não é complicado para mim.	1,000	,774	Utiliza todos os módulos e funcionalidades disponíveis no SEI	1,000	,609
Foi necessário pouco tempo para aprender a utilizar o SEI	1,000	,807	Os dados que utilizo no SEI são confiáveis.	1,000	,388

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Total Variance Explained									
Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	12,444	51,849	51,849	12,444	51,849	51,849	6,253	26,053	26,053
2	2,012	8,384	60,233	2,012	8,384	60,233	4,515	18,811	44,864
3	1,292	5,382	65,615	1,292	5,382	65,615	3,952	16,469	61,333
4	1,108	4,618	70,234	1,108	4,618	70,234	2,136	8,901	70,234
5	,963	4,011	74,244						
6	,903	3,763	78,007						
7	,609	2,539	80,545						
8	,587	2,444	82,990						
9	,555	2,314	85,304						
10	,450	1,874	87,178						
11	,437	1,822	89,000						
12	,380	1,582	90,582						
13	,330	1,374	91,956						
14	,269	1,121	93,077						
15	,260	1,084	94,161						
16	,243	1,012	95,173						
17	,233	,970	96,143						
18	,180	,748	96,891						
19	,154	,642	97,534						
20	,147	,613	98,147						
21	,130	,543	98,689						
22	,127	,530	99,220						
23	,105	,437	99,657						
24	,082	,343	100,000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.