



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ – UFPI
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO - PRPG
CENTRO DE EDUCAÇÃO ABERTA E À DISTÂNCIA - CEAD
MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA EM REDE
NACIONAL - PROFIAP**

JÂNIO AVELINO DA SILVA

**IMPACTO DA CULTURA ORGANIZACIONAL SOBRE O MODELO DE
ACEITAÇÃO DE TECNOLOGIA (TAM): UMA ANÁLISE DO MEMORANDO
ELETRÔNICO NA UFPI**

**Teresina
2018**

JÂNIO AVELINO DA SILVA

**IMPACTO DA CULTURA ORGANIZACIONAL SOBRE O MODELO DE
ACEITAÇÃO DE TECNOLOGIA (TAM): UMA ANÁLISE DO MEMORANDO
ELETRÔNICO NA UFPI**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Administração Pública, Mestrado Profissional em Rede Nacional - PROFIAP, da Universidade Federal do Piauí, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Administração Pública.

Orientador: Prof. Dr. Alexandre Rabêlo Neto

**Teresina
2018**

FICHA CATALOGRÁFICA
Universidade Federal do Piauí
Biblioteca Comunitária Jornalista Carlos Castello Branco
Divisão de Processos Técnicos

S586i Silva, Jânio Avelino da
Impacto da cultura organizacional sobre o modelo de
aceitação de tecnologia (TAM): uma análise do memorando
eletrônico na UFPI. / Jânio Avelino da Silva. – Teresina:
2018.
190 f.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Piauí,
Centro de Ciências Humanas e Letras, Mestre em
Administração Pública, 2018.

“Orientação: Prof. Dr. “Alexandre Rabêlo Neto”

1. Administração Pública. 2. Sistemas Integrados de
gestão. I. Título.

CDD 350

Jânio Avelino da Silva

**IMPACTO DA CULTURA ORGANIZACIONAL SOBRE A ACEITAÇÃO DE
TECNOLOGIA: Uma análise do memorando eletrônico na UFPI**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação do Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional - PROFIAP, da Universidade Federal do Piauí, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Administração Pública.

Área de Concentração: Administração Pública

Linha de Pesquisa: Transformação e inovação organizacional

Orientador: Prof. Dr. Alexandre Rabelo Neto

Aprovado em 21 de dezembro de 2018.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Alexandre Rabelo Neto (UFPI)

Orientador

Prof. Dr. Eulálio Gomes Campelo Filho (UFPI)

Examinador Interno

Prof. Dr. Helano Diógenes Pinheiro (UESPI)

Examinador Externo ao Programa

*“Se você sempre fez algo da mesma maneira,
provavelmente está errado.”*

(Charles Kettering)

AGRADECIMENTOS

A Deus, por ter me dado saúde e força espiritual para superar as dificuldades.

Aos meus pais, agradeço por todo amor, carinho, alegrias, educação e orientações de vida que me deram.

À minha esposa, Neurydan, pelo incentivo, paciência e compreensão em todo o percurso;

Ao Samuel, meu querido filho, agradeço por sua, alegria e companhia incondicionais, que sempre me renovaram os ânimos;

Ao meu orientador, professor Alexandre Rabelo Neto, pela paciência, dedicação e críticas construtivas, fundamentais para o melhoramento deste estudo.

Aos colegas do curso, pelo bom relacionamento, amizade e troca constante de informações.

Aos amigos do setor de trabalho, pelo companheirismo, apoio e compreensão nos momentos de ausência e concentração.

A todos os servidores da UFPI que se propuseram a responder os questionários ou que tenham contribuído com a pesquisa de outras formas.

SILVA, Jânio Avelino. **Impacto da Cultura Organizacional sobre o Modelo de Aceitação de Tecnologia (TAM): uma análise do memorando eletrônico na UFPI**. 2018. 192 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional – PROFIAP), Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2019.

RESUMO

As corporações decidem investir em tecnologias de informação por diversos motivos: melhorar a qualidade, aumentar lucros e gerir o conhecimento estão entre os mais relevantes. Nesse cenário, está se expandindo o uso dos Sistemas Integrados de Gestão Empresarial (ERP), que constituem uma arquitetura de software que otimiza o gerenciamento do fluxo de informações, através de módulos como os de cadastro de pessoal, auxílio estratégico na tomada de decisões, etc. Um dos fatores críticos do sucesso na implantação desses sistemas é a aceitação da tecnologia por parte dos usuários. Além disso, a aceitação de inovações nas corporações, como as decorrentes da adoção de ERP, podem sofrer influência da cultura organizacional, que é considerada importante variável para o sucesso de práticas de gestão, iniciativas de melhoria e desempenho organizacional. Nesse contexto, este estudo tem por objetivo avaliar o impacto da cultura organizacional na aceitação de tecnologia do módulo de memorando eletrônico de um ERP implantado em uma Instituição Federal de Ensino Superior. Para isso, foi realizada uma pesquisa *survey*, a partir da construção de um modelo de pesquisa que combinou a análise da cultura organizacional com a medição da aceitação de tecnologia, adicionando o treinamento como variável moderadora. Adotando uma abordagem quantitativa, foram validados os questionários de uma amostra composta por 337 usuários do memorando eletrônico. No tratamento dos dados e teste das hipóteses foram aplicadas técnicas de análise estatística multivariada e modelagem de equações estruturais. Os resultados mostraram que a cultura organizacional influenciou a facilidade de uso percebida e a intenção comportamental de uso, favorecendo a aceitação da tecnologia do memorando eletrônico. Entretanto, o efeito moderador do treinamento não obteve significância estatística. Esses resultados permitiram confirmar quatro das oito hipóteses referentes ao modelo da pesquisa, contribuindo para estudos no campo da aceitação de tecnologia, implantação de ERP e da cultura organizacional.

Palavras-chave: Administração pública. Cultura organizacional. Modelo de Aceitação de Tecnologia (TAM). Sistemas Integrados de Gestão. ERP.

SILVA, Jânio Avelino. **Impact of Organizational Culture on the Technology Acceptance Model (TAM): an analysis of the electronic memo in the UFPI**. 2018. 192 f. Dissertation (Professional Master in Public Administration in National Network - PROFIAP), Federal University of Piauí, Teresina, 2019.

ABSTRACT

Corporations choose to invest in information technology for a variety of reasons: improving quality, increasing profits and managing knowledge are among the most relevant. In this scenario, the use of Integrated Enterprise Management Systems (ERP) is expanding, which is a software architecture that optimizes the flow of information through modules such as personnel registration, strategic assistance in decision making, etc. One of the critical success factors in deploying these systems is the acceptance of technology by users. In addition, the acceptance of innovations in corporations, such as those resulting from the adoption of ERP, can be influenced by the organizational culture, which is considered an important variable for the success of management practices, improvement initiatives and organizational performance. In this context, this study aims to evaluate the impact of organizational culture on the acceptance of technology of the electronic memo module of an ERP implemented in a Federal Institution of Higher Education. For this, a survey was conducted, based on the construction of a research model that combined the analysis of the organizational culture with the measurement of technology acceptance, adding training as a moderating variable. Adopting a quantitative approach, the questionnaires of a sample composed of 337 users of the electronic memo were validated. In the treatment of the data and test of the hypotheses, techniques of multivariate statistical analysis and modeling of structural equations were applied. The results showed that the organizational culture influenced the perceived ease of use and the behavioral intention of use, favoring the acceptance of electronic memo technology. However, the moderating effect of training was not statistically significant. These results allowed to confirm four of the eight hypotheses referring to the research model, contributing to studies in the field of technology acceptance, ERP implementation and organizational culture.

Keywords: Public administration. Organizational culture. Technology Acceptance Model (TAM). Integrated Systems of Business Management.ERP.

LISTA DE FIGURAS

| | |
|---|-----|
| Figura 1 - Níveis organizacionais e os Sistemas de Informação | 24 |
| Figura 2 - Evolução dos sistemas empresariais | 31 |
| Figura 3 - Ciclo de vida dos Sistemas ERP | 32 |
| Figura 4 – Modelo TRA | 44 |
| Figura 5 - Modelo da TPB Ajzen (1988)..... | 46 |
| Figura 6 - Modelo original do TAM de Davis (1989)..... | 49 |
| Figura 7 - Modelo de Aceitação de Tecnologia estendido | 51 |
| Figura 8 - Modelo TAM Davis e Venkatesh (1996) | 52 |
| Figura 9 - Modelo de Aceitação Tecnológica 2 de Venkatesh e Davis (2000)..... | 55 |
| Figura 10 - UTAUT – Venkatesh, Morris, Davis (2003) | 57 |
| Figura 11 - Modelo TAM 3 de Venkatesh e Bala (2008)..... | 58 |
| Figura 12 - A Cultura Organizacional e os diversos influenciadores..... | 65 |
| Figura 13 - Níveis da Cultura Organizacional..... | 70 |
| Figura 14 - Diagrama de cebola dos níveis dos elementos culturais conforme Hofstede et al. (1990) | 74 |
| Figura 15 - Modelo da pesquisa | 84 |
| Figura 16 - Delineamento da pesquisa | 97 |
| Figura 17 - Gráfico das médias obtidas das dimensões culturais | 115 |
| Figura 18 - Análise dos indicadores do construto cultura organizacional..... | 134 |
| Figura 19 - Análise dos indicadores do construto utilidade percebida..... | 135 |
| Figura 20 - Análise dos indicadores do construto facilidade de uso percebida..... | 135 |
| Figura 21 - Análise dos indicadores do construto intenção comportamental de uso | 136 |
| Figura 22 - Análise dos indicadores do construto treinamento | 136 |
| Figura 23 - Modelo inicial da pesquisa | 139 |
| Figura 24 - Modelagem de equações estruturais do estudo..... | 142 |

LISTA DE QUADROS

| | |
|---|-----|
| Quadro 1 - Diferenças entre SIG e SAD | 26 |
| Quadro 2 - Resumo de outros tipos de Sistemas de Informação | 26 |
| Quadro 3 - Benefícios tangíveis e intangíveis do ERP..... | 34 |
| Quadro 4 - Metodologia de implantação de Sistemas ERP | 35 |
| Quadro 5 - Benefícios e dificuldades dos Sistemas ERP | 36 |
| Quadro 6 - Análise da etapa de utilização do Sistema ERP: benefícios..... | 38 |
| Quadro 7 - Análise da etapa de utilização do sistema ERP: dificuldades..... | 39 |
| Quadro 8 - Construtos da TPB | 46 |
| Quadro 9 - Construtos do modelo original do TAM Davis (1986)..... | 54 |
| Quadro 10 - Elementos da Cultura Organizacional..... | 66 |
| Quadro 11 - Níveis de manifestação da Cultura Organizacional | 75 |
| Quadro 12 - Diferenças fundamentais entre pequena e grande IDH..... | 77 |
| Quadro 13 - Diferenças fundamentais entre culturas organizacionais masculinas e femininas | 79 |
| Quadro 14 - Principais diferenças entre sociedades de elevado e baixo CINC..... | 80 |
| Quadro 15 - Diferenças essenciais entre culturas individualistas e coletivistas..... | 81 |
| Quadro 16 - Diferenças da orientação em curto e longo prazo nas corporações..... | 82 |
| Quadro 17 - Construtos e hipóteses da pesquisa | 94 |
| Quadro 18 - Escala do construto cultura organizacional..... | 98 |
| Quadro 19 - Escala do construto utilidade percebida (Davis, 1989)..... | 99 |
| Quadro 20 - Escala do construto Facilidade de uso percebida (Davis, 1989)..... | 99 |
| Quadro 21 - Escala do construto Intenção comportamental de uso (Davis, 1989) | 100 |
| Quadro 22 - Escala do construto Treinamento (Davis, Venkatesh, 1996) | 101 |
| Quadro 23 - Índices de desempenho dos construtos analisados | 137 |
| Quadro 24 - Validade discriminante para os construtos..... | 137 |
| Quadro 25 - Índices f^2 e q^2 para os construtos analisados..... | 138 |
| Quadro 26 - Síntese das conclusões da pesquisa..... | 153 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|---|-----|
| Tabela 1 - Gênero dos respondentes..... | 106 |
| Tabela 2 - Idade dos respondentes..... | 107 |
| Tabela 3 - Nível de escolaridade dos respondentes..... | 107 |
| Tabela 4 - Função na instituição..... | 108 |
| Tabela 5 - Exercício de cargo de chefia | 108 |
| Tabela 6 – Estatísticas descritivas do construto índice de distância hierárquica..... | 109 |
| Tabela 7 - Estatísticas descritivas do construto índice de individualismo | 110 |
| Tabela 8 - Estatísticas descritivas do construto índice de masculinidade | 111 |
| Tabela 9 - Estatísticas descritivas do construto índice de controle da incerteza | 112 |
| Tabela 10 - Estatísticas descritivas do construto índice de orientação para o futuro | 113 |
| Tabela 11 - Estatísticas descritivas do construto utilidade percebida | 115 |
| Tabela 12 - Estatísticas descritivas do construto facilidade de uso percebida | 116 |
| Tabela 13 - Estatísticas descritivas do construto intenção comportamental de uso | 118 |
| Tabela 14 - Estatísticas descritivas do construto treinamento..... | 119 |
| Tabela 15 - KMO e Bartlett do construto cultura organizacional | 120 |
| Tabela 16 - Matriz de correlação entre os indicadores do construto cultura organizacional . | 121 |
| Tabela 17 - Variância Total explicada do construto cultura organizacional | 122 |
| Tabela 18 - Análise fatorial exploratória do construto cultura organizacional | 123 |
| Tabela 19 – Matriz de correlação do construto facilidade de uso percebida..... | 125 |
| Tabela 20 - KMO e Bartlett do construto facilidade de uso percebida | 125 |
| Tabela 21 - Variância total explicada do construto facilidade de uso percebida | 126 |
| Tabela 22 - Análise fatorial exploratória do construto facilidade de uso percebida | 126 |
| Tabela 23 - Matriz de correlação construto utilidade percebida | 127 |
| Tabela 24 - KMO e Bartlett do construto utilidade percebida | 127 |
| Tabela 25 - Variância total explicada do construto utilidade percebida | 128 |
| Tabela 26 - Análise fatorial exploratória do construto utilidade percebida | 128 |
| Tabela 27 - Matriz de correlação construto intenção comportamental de uso | 129 |
| Tabela 28 - KMO e Bartlett do construto intenção comportamental de uso | 130 |
| Tabela 29 - Variância total explicada do construto intenção comportamental de uso | 130 |
| Tabela 30 - Análise fatorial exploratória do construto intenção comportamental de uso | 131 |
| Tabela 31 - Matriz de correlação construto treinamento..... | 132 |

| | |
|---|-----|
| Tabela 32 - KMO e Bartlett do construto treinamento..... | 132 |
| Tabela 33 - Variância total explicada do construto treinamento | 132 |
| Tabela 34 - Análise fatorial exploratória do construto treinamento..... | 133 |
| Tabela 35 - Índices do método bootstrapping para os construtos..... | 141 |

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ERP – Enterprise Resource Planning

IBM - International Business Machines

ICI – Índice de controle de incerteza

IDH – Índice de distância hierárquica

IFES – Instituição Federal de Ensino Superior

INDI – Índice de individualismo

MASC – Índice de masculinidade

MRP – *Material Resource Planning* – Planejamento de Recursos Materiais

OFUR – índice de orientação para o futuro

SIG – Sistema Integrado de Gestão

SIPAC – Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contratos

TAM – *Technology Acceptance Model* – Modelo de Aceitação de Tecnologia

TCU – Tribunal de Contas da União

TI – Tecnologia de Informação

TIC – Tecnologia de Informação e Comunicação

UFPI – Universidade Federal do Piauí

UTAUT – *Unified theory of acceptance and use of technology* – Teoria Unificada de Aceitação de Tecnologia

SUMÁRIO

| | | |
|--------------|--|-----------|
| 1 | INTRODUÇÃO | 16 |
| 1.1 | PROBLEMA | 18 |
| 1.2 | OBJETIVOS | 20 |
| 1.3 | JUSTIFICATIVA | 21 |
| 1.4 | ESTRUTURA DO TRABALHO | 22 |
| 2 | REFERENCIAL TEÓRICO | 23 |
| 2.1 | SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTÃO NAS ORGANIZAÇÕES | 23 |
| 2.1.1 | Sistemas ERP | 27 |
| 2.1.1.1 | Abordagens e definições de ERP | 27 |
| 2.1.1.2 | Breve histórico dos sistemas ERP | 29 |
| 2.1.1.3 | Ciclos de vida do ERP | 31 |
| 2.1.1.4 | Benefícios e aceitação do ERP | 33 |
| 2.2 | ADOÇÃO E ACEITAÇÃO DE TECNOLOGIA | 39 |
| 2.2.1 | Teoria da Ação Racional | 42 |
| 2.2.2 | Teoria do Comportamento Planejado | 45 |
| 2.2.3 | Modelo de Aceitação de Tecnologia | 47 |
| 2.2.4 | Outros modelos com base no TAM | 54 |
| 2.2.4.1 | TAM 2 | 54 |
| 2.2.4.2 | Modelo de Venkatesh (2000) | 55 |
| 2.2.4.3 | UTAUT – Venkatesh, Morris, Davis (2003) | 56 |
| 2.2.4.4 | O TAM 3 de Venkatesh e Bala (2008) | 57 |
| 2.2.5 | O Treinamento como fator de aceitação de tecnologia | 58 |
| 2.3 | CULTURA ORGANIZACIONAL | 61 |
| 2.3.1 | Os Níveis Organizacionais de Edgard Schein | 69 |
| 2.3.2 | As Dimensões Culturais de Hofstede | 72 |
| 2.3.2.1 | Índice de distância hierárquica – IDH | 76 |
| 2.3.2.2 | Índice de masculinidade – MASC | 77 |
| 2.3.2.3 | Índice de controle da incerteza – CINC | 79 |
| 2.3.2.4 | Índice de individualismo – INDI | 80 |
| 2.3.2.5 | Índice de orientação para o futuro – OFUR | 82 |
| 3 | MODELO TEÓRICO E HIPÓTESES | 84 |

| | |
|---|------------|
| 3.1 CULTURA ORGANIZACIONAL COMO ANTECEDENTE DA UTILIDADE PERCEBIDA, DA FACILIDADE DE USO PERCEBIDA E DA INTENÇÃO COMPORTAMENTAL | 85 |
| 3.1.1 Cultura organizacional e facilidade de uso percebida..... | 86 |
| 3.1.2 Cultura organizacional e utilidade percebida..... | 87 |
| 3.1.3 Cultura organizacional e Intenção comportamental de uso | 88 |
| 3.2 A FACILIDADE DE USO PERCEBIDA COMO ANTECEDENTE DA UTILIDADE PERCEBIDA E DA INTENÇÃO COMPORTAMENTAL DE USO | 89 |
| 3.2.1 Facilidade de uso percebida e Utilidade percebida | 89 |
| 3.2.2 Facilidade de uso percebida e Intenção comportamental de uso | 90 |
| 3.3 A UTILIDADE PERCEBIDA COMO ANTECEDENTE DA INTENÇÃO COMPORTAMENTAL DE USO | 91 |
| 3.3.1 Utilidade percebida e Intenção comportamental de uso | 91 |
| 3.4 O TREINAMENTO COMO MODERADOR NA INFLUÊNCIA DA FACILIDADE DE USO PERCEBIDA E UTILIDADE PERCEBIDA NA INTENÇÃO COMPORTAMENTAL | 91 |
| 3.4.1 Treinamento, Facilidade de uso percebida e Intenção Comportamental de uso.. | 91 |
| 3.4.2 Treinamento, Utilidade Percebida e Intenção Comportamental de uso | 93 |
| 4 METODOLOGIA..... | 95 |
| 4.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA..... | 95 |
| 4.2 CONSTRUTOS DA PESQUISA E INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS..... | 97 |
| 4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA | 101 |
| 4.4 COLETA DOS DADOS | 103 |
| 4.5 TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS | 104 |
| 5 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS..... | 106 |
| 5.1 PERFIL DOS RESPONDENTES | 106 |
| 5.2 ESTATÍSTICA DESCRITIVA DAS VARIÁVEIS | 108 |
| 5.2.1 Cultura organizacional..... | 109 |
| 5.2.1.1 Índice de Distância Hierárquica - IDH | 109 |
| 5.2.1.2 Índice de individualismo – INDI | 110 |
| 5.2.1.3 Índice de masculinidade – MASC | 111 |
| 5.2.1.4 Índice de controle da incerteza – CINC..... | 112 |
| 5.2.1.5 Índice de orientação para o futuro – OFUR..... | 113 |
| 5.2.2 Utilidade Percebida | 115 |

| | | |
|--------------|---|------------|
| 5.2.3 | Facilidade de uso percebida..... | 116 |
| 5.2.4 | Intenção comportamental de uso | 117 |
| 5.2.5 | Treinamento | 119 |
| 5.3 | ANALISE FATORIAL EXPLORATORIA DOS CONSTRUTOS DA PESQUISA | 120 |
| 5.3.1 | Cultura organizacional..... | 120 |
| 5.3.2 | Facilidade de uso percebida..... | 125 |
| 5.3.3 | Utilidade percebida..... | 127 |
| 5.3.4 | Intenção comportamental de uso | 129 |
| 5.3.5 | Treinamento | 131 |
| 5.4 | MODELAGEM DE EQUAÇÕES ESTRUTURAIS DOS CONSTRUTOS DA PESQUISA | 133 |
| 5.5 | ANÁLISE DAS HIPÓTESES..... | 143 |
| 5.6 | DISCUSSÃO DOS RESULTADOS..... | 144 |
| 5.6.1 | Cultura Organizacional..... | 144 |
| 5.6.2 | Utilidade percebida..... | 149 |
| 5.6.3 | Facilidade de Uso Percebida | 150 |
| 5.6.4 | Treinamento | 151 |
| 5.6.5 | Intenção Comportamental de Uso..... | 152 |
| 5.7 | SUGESTÕES DE MELHORIA | 154 |
| 6 | CONCLUSÃO..... | 158 |
| 6.1 | CONTRIBUIÇÕES DA PESQUISA | 162 |
| 6.2 | LIMITAÇÕES DA PESQUISA | 163 |
| 6.3 | RECOMENDAÇÕES PARA PESQUISAS FUTURAS | 163 |
| | REFERÊNCIAS | 165 |
| | APÊNDICE – QUESTIONÁRIO APLICADO NA PESQUISA..... | 185 |

1 INTRODUÇÃO

Seguindo a linha evolutiva das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) e sua aplicabilidade a partir da década de 1980, observa-se um constante avanço para o uso no campo corporativo, associando o potencial tecnológico à arquitetura de redes (FELICIANO, 2008). Ao longo desse tempo, houve considerável expansão das funções dos sistemas de informação computadorizados, com o apoio direto de tecnologias de informação e comunicação nas áreas do conhecimento, decisão, tática e transações operacionais, causando impacto a usuários finais e a gestores e usuários das organizações (O'BRIEN, 2004).

Conforme Colângelo Filho (2001), além dos avanços tecnológicos, também a globalização, o aumento da competitividade empresarial e a grande necessidade do domínio do conhecimento do mercado impulsionaram as empresas na busca de soluções tecnológicas mais rápidas e eficazes no gerenciamento de informações. Com esses avanços, a preocupação com o modo de se administrar a produção tem se tornado secundário diante do desafio, cada vez mais estrategicamente importante, de como organizar a informação, de maneira a apoiar os processos internos e facilitar a tomada de decisão (AMORIM; TOMAÉL, 2012).

A demanda do mercado de *softwares* administrativos, gerada pela necessidade das organizações em obter informações precisas e em tempo real, fez com que ganhassem maior notoriedade os Sistemas Integrados de Controle de Gestão Empresarial ou ERP – *Enterprise Resource Planning* (OLIVEIRA, 2006), que constituem pacotes de *softwares* que atuam na gestão de todas as áreas de uma empresa, automatizando os processos e integrando as atividades de vendas, finanças, contabilidade, fiscal, estoque, compras, recursos humanos, produção e logística (DAVENPORT, 2002).

Apesar de alguns motivos para o uso de TIC serem geralmente associados às especificidades da gestão privada e outros às da gestão pública, ambas compartilham do interesse no uso dos ERP para melhorias de desempenho e qualidade, com forte tendência do foco dos resultados ser direcionado para a eficiência no atendimento e na qualidade dos serviços prestados ao cidadão/cliente (PAULA, 2005).

No que diz respeito às organizações públicas brasileiras, imbuídas pelos princípios do gerencialismo e da nova administração pública (FERLIE *et al.*, 1996), essas tendem a ressaltar a profissionalização e o uso de práticas de gestão do setor privado, ao mesmo tempo em que precisam superar grandes desafios, como a escassez de recursos financeiros e o aumento da expectativa dos cidadãos quanto à qualidade do serviço prestado (PAULA, 2005).

Uma das vias para a superação desses obstáculos é a reorganização dos processos internos associada à inovação tecnológica, o que torna importante a adoção de sistemas ERP integrados às redes de informação *online*, a exemplo da iniciativa privada e de governos em outros países, que reinventaram a forma como suas atividades são executadas (TRICATE, 2014). Esse novo formato de gestão impele a administração pública para um ambiente de permanente transformação, no qual o uso de TIC se tornou essencial no apoio à tomada de decisões nos níveis operacional, tático e estratégico (SENA; GUARNIERI, 2015).

Assim, as tecnologias de informação e comunicação (TIC) estão mudando a face das organizações emergentes e transformando o funcionamento das organizações existentes. No que diz respeito principalmente aos ERP, essas inovações vêm trazendo consigo dificuldades peculiares, pois seu processo de implantação causa impactos organizacionais nos âmbitos técnico, profissional, humano e social. (ALMEIDA; COELHO, 2000). Neste contexto, os ERP são considerados instrumentos tecnológicos, cujos impactos na estrutura das organizações são inevitáveis (DAVENPORT, 2002).

Isso torna importante análises sobre aspectos organizacionais que interferem na aceitação e no uso de TIC, principalmente quanto à incorporação de sistemas ERP no cotidiano organizações públicas, cuja cultura tende a ser mais rígida e quando se trata de mudanças profundas, como as decorrentes da implementação desses sistemas (MOURA; FERREIRA; BARROS, 2014).

No campo da pesquisa da aceitação e utilização de TIC, diversos estudos têm se dedicado, desde a década de 1980, em desenvolver modelos de previsão de uso e aceitação de tecnologia, a exemplo do Modelo de Aceitação de Tecnologia – TAM (DAVIS, 1989), da Teoria de Difusão de Inovação - IDT (ROGERS, 1995), e da *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* – UTAUT (VENKATESH *et al.*, 2003).

Dentre esses estudos de aceitação de TIC, o Modelo de Aceitação de Tecnologia (TAM), proposto por Davis (1989) já se consolidou como um modelo robusto e confiável para explicar a intenção dos usuários em adotar e usar uma TIC, sendo testado e replicado por vários pesquisadores desde a década de 1990 (PEREIRA; MARTINS; MAIA, 2011). Em um desses estudos, Straub, Keil e Brenner (1997), em sua pesquisa envolvendo Japão, Suíça e EUA, destacaram a importância da relação das dimensões da cultura organizacional (HOFSTEDE, 1980) com o modelo TAM (DAVIS, 1989), ressaltando a relevância do uso de variáveis antecedentes que isolem os fatores culturais ou individuais presentes na amostra (SILVA, 2005).

Em seus estudos sobre a cultura nacional, posteriormente estendidos à cultura organizacional, Hofstede (1980, 1984, 1997, 2001) e Hofstede, Nevijen, Ohair e Sadlers (1990), estudaram os valores, as crenças e as práticas administrativas de mais de 116 mil empregados de uma grande corporação, em 53 países e regiões (DELA COLETA; DELA COLETA, 2007). Segundo Hofstede (1997) a cultura organizacional pode ser conceituada como uma programação mental que expressa padrões de comportamento, sentimentos e crenças estabelecidos através de normas, valores, atitudes e expectativas compartilhados por todos os membros da organização, definindo a personalidade corporativa.

Por assumir o papel de legitimadora do sistema de valores, expressos através de rituais, mitos, hábitos e crenças comuns aos membros de uma organização, que assim produzem normas de comportamento genericamente aceitas por todos (PIRES; MACÊDO, 2006), a cultura organizacional costuma ser analisada como fator de impactos positivos na organização, podendo ser, em uma visão gerencial, manejável no sentido de produzir otimização de resultados (FREITAS, 1991), figurando em vários estudos como importante fator em processos de mudanças e estímulo à inovação organizacional (MENDONÇA, 2016; NARANJO; HERNANDES, 2015; GAMBI, 2014; GOMES, 2013; ÇAKAR; ERTÜRK, 2010, MACHADO, 2004; DOBNI, 2008; MARTINS; TERBLANCHE, 2003).

Com base na literatura, pode-se supor que exista uma influência da cultura organizacional, através de seus vários elementos, crenças, valores compartilhados e dimensões (HOFSTEDE, 1984; HOUSE *et al.*, 2004; CAMERON; QUINN, 2006; MENDONÇA, 2005; MACHADO, 2016) sobre a decisão do usuário corporativo em relação à aceitação de uma TIC, alterando suas percepções sobre a facilidade de uso e conseqüentemente da utilidade da solução tecnológica adotada no ambiente organizacional, influenciando na persistência dos procedimentos anteriores à implantação (PEREIRA; MARTINS; MAIA, 2011).

1.1 PROBLEMA

O mercado dos sistemas ERP, que inicialmente se destacava no âmbito das organizações privadas, tem avançado significativamente, para o setor das organizações públicas (AMORIM; TOMAÉL, 2012). Assim, a profusão desses sistemas é tão notável quanto a quantidade de problemas vivenciados pelas empresas na implementação dessa tecnologia (SILVA, 2005). Tais problemas ocorrem, dentre outros fatores, devido ao impacto direto entre estrutura e cultura organizacionais, representados pelos indivíduos, e o conjunto de mudanças, representadas pelo longo processo de implantação de um ERP, que envolve diversas fases, que

vão desde a escolha, passando pela implementação e treinamento dos usuários, até a utilização do sistema (DAVENPORT, 1998).

A resistência humana à implantação e uso de sistemas ERP pode ser acentuada também em situações nas quais os usuários finais não foram envolvidos no processo de implementação, não receberam treinamento adequado, não foram informados a respeito do uso e das novas exigências trazidas pela inovação, etc. (SOUZA; ZWIKER, 2000). Nas organizações públicas brasileiras, a resistência e os demais problemas inerentes à utilização de TIC tendem a ser mais contundentes, pois são ambientes em que a dinâmica de alterações é bastante lenta, aspecto típico dos processos ainda excessivamente burocráticos, do ponto de vista gerencial, e sempre atrelados a princípios normativos que os reconheçam como legítimos (AMORIM; TOMAÉL, 2012).

Apesar a cultura organizacional já ter sido reconhecida como um construto significativo no impacto da aceitação de TIC (RIBEIRO; CORREA, 2012), estudos analisando a relação da cultura organizacional com os construtos do modelo TAM foram pouco empreendidos (STRAUB; KEIL; BRENNER, 1997). Partindo desses pressupostos, afloram questionamentos sobre a importância da cultura organizacional com fator a ser considerado em estudos envolvendo o modelo TAM de Davis (1989).

O propósito essencial do TAM é prover uma base para mapear o impacto de fatores externos, como as particularidades do sistema, desenvolvimento e treinamento (DIAS; ZWICKER; VICENTIN, 2003), sobre aqueles internos do indivíduo, como as crenças, atitudes e intenções de uso (COSTA FILHO; PIRES, 2005). Entretanto, os construtos principais do TAM (utilidade percebida e facilidade de uso percebida) são ligados ao fator interno crença, que se relaciona diretamente com os fatores atitudes e intenções (YOSHINO, RAMOS, 2015). Considerando que um dos mais recorrentes elementos da cultura organizacional na literatura são as crenças e os valores preditivos (PIRES; MACEDO, 2006; SCHEIN, 2009; FREITAS, 1991; HOFSTEDE *et al.*, 1990), é possível supor que, de acordo com suas características, a cultura organizacional pode, ao estimular processos de inovação com uso de tecnologia (GAMBI, 2015), influenciar os construtos ligados à aceitação de tecnologia, conforme o modelo TAM de Davis.

Ainda com base no modelo TAM de Davis, outros estudos, realizados com o intuito de identificar fatores envolvidos nas decisões e satisfação dos indivíduos quanto à aceitação de ERP (SILVA, 2005), apontaram também o treinamento de usuários como potencial facilitador nos processos de aceitação e uso desses sistemas (BROWN *et al.*, 2002; IGBARIA,

PARASURAMAN; BAROUDI, 1996; LEE, KIM; LEE, 1995; VENKATESH, 1999; AMOAKO-GYAMPAH; SALAM, 2004).

Nesse contexto, a cultura organizacional será abordada nesta pesquisa como variável independente, que pode influenciar na aceitação de tecnologia, afetando principalmente a facilidade de uso percebida e a utilidade percebida, bem como a intenção comportamental de uso do sistema, de acordo com o Modelo de Aceitação de Tecnologia de Davis. O foco do estudo é o memorando eletrônico, componente do ERP SIG, que teve sua implantação concluída em 2012, sendo então disponibilizado para uso pelos servidores dos diversos *campi* da Universidade Federal do Piauí. Será avaliada também a interação do treinamento como variável moderadora entre os construtos principais do modelo TAM.

Diante do que foi exposto, procura-se alcançar respostas para a seguinte pergunta de pesquisa: **Qual a influência da cultura organizacional na aceitação do memorando eletrônico na UFPI?**

1.2 OBJETIVOS

Com base na literatura e no problema apresentados, esta pesquisa tem como objetivo principal **avaliar o impacto da cultura organizacional na aceitação do memorando eletrônico na UFPI.**

Como metas específicas para a análise do objeto desta pesquisa, enumeramos em linhas gerais os seguintes objetivos:

- Identificar a tipologia da cultura organizacional da UFPI, com base nas dimensões culturais de Hofstede (2010);
- Avaliar a aceitação do memorando eletrônico pelos servidores da UFPI com base no modelo TAM;
- Avaliar a influência da cultura organizacional sobre a facilidade de uso percebida, a utilidade percebida e a intenção comportamental de uso do memorando eletrônico;
- Avaliar o efeito moderador do variável treinamento nas relações da facilidade de uso percebida sobre a intenção comportamental de uso do memorando eletrônico, e da utilidade percebida sobre a intenção comportamental de uso do memorando eletrônico.

1.3 JUSTIFICATIVA

O processo de implantação de ERP é complexo e demanda muito tempo, além de custos financeiros e humanos elevados para as organizações. Por isso, a ocorrência de falhas que levem ao insucesso da implantação acarreta prejuízos severos, que podem até mesmo gerar a quebra da empresa, como foi o caso da *FoxMeyer*, distribuidora de produtos farmacêuticos (SANTOS; BRETERNITZ, 2016). Conforme dados levantados por estudo realizado para encontrar o custo total de aquisição – TCO (*Total Cost of Ownership*) do ERP em 63 empresas, o valor total médio de um projeto de implantação nos EUA é de US\$ 15 milhões, sendo o valor mais alto 300 milhões de dólares e o mais baixo 400 mil dólares. Esses números incluem hardware, software, profissionais envolvidos, serviços, e custos interno, além da instalação, manutenção e atualização do software durante dois anos (PADILHA; MARTINS, 2005).

Estudos efetuados pelo instituto *Gartner Research* afirmaram de que cerca de um terço dos processos de implantação falham e que em cerca de 80% dos casos, o tempo e os orçamentos previamente estabelecidos são ultrapassados (GANLY, 2006). Assim, não obstante a alta qualidade técnica de qualquer sistema, o retorno do alto investimento de sua implantação não será possível se os usuários não se dispuserem a utiliza-lo e integrá-lo com parte essencial de suas rotinas e funções (VENKATESH; MORRIS; DAVIS, 2003).

O desenvolvimento da tecnologia da informação e comunicação (TIC), aplicadas nas mais diversas áreas, tem trazido consigo a necessidade de se compreender a aceitação dos usuários diante das inovações que envolvem tais tecnologias no local de trabalho, verificando de que forma os colaboradores e a própria organização reagem a essas mudanças. A partir desses estudos, é possível ampliar o entendimento de como as tecnologias surgem e deixam de ser usadas, sendo possível identificar seus potenciais de longo prazo (XIANG; MAGNINI; FESENMAIER, 2015).

A adoção progressiva de complexos sistemas ERP, que atravessam limites organizacionais, por vezes forçando a reengenharia de processos em sua implantação, tornam ainda mais importantes pesquisas que utilizem TAM neste cenário mais complexo da TIC aplicada em organizações, que envolvem Sistemas Integrados de Gestão, além dos ambientes já inicialmente investigados, relativamente mais simples, da computação pessoal, como e-mail, editores de texto e planilhas eletrônicas (SILVA, 2005).

Variáveis psicológicas são constantemente inseridas ao modelo TAM (DAVIS, 1989) na tentativa de contemplar aspectos específicos do indivíduo ou da organização (PEREIRA; MARTINS; MAIA, 2011). Entretanto a cultura organizacional como variável ligada à aceitação

tecnológica tem sido pouco explorada (STRAUB; KEIL; BRENNAN, 1997). Neste aspecto, esta pesquisa pretende colaborar com uma abordagem que possa preencher, juntamente com o aprofundamento de outros estudos, essa lacuna teórica no campo dos estudos organizacionais, envolvendo aceitação de tecnologia e cultura organizacional.

A cultura organizacional é considerada um importante variável para processos que estimulem a inovação (GAMBI, 2015). Por esse motivo é interessante identificar a tipologia cultural que prevalece na organização e se ela está alinhada aos objetivos da gestão, tendo em vista que as crenças, valores compartilhados e comportamentos fornecerão suporte e direcionamento aos gestores para que sejam alcançados os objetivos organizacionais com geração de vantagens competitivas (MENDONÇA, 2016).

Este estudo também busca contribuir com outros que constituem um referencial para avaliação do fator treinamento sobre a aceitação de tecnologia no âmbito organizacional (VENKATESH *et al.*, 2003; SILVA, 2005; AMOAKO-GYAMPAH; SALAM, 2004), possibilitando ações de aperfeiçoamento técnico e de pessoal que viabilizem a redução das dificuldades de futuras implementações de sistemas ERP, bem como de outras TIC que aprimorem de forma relevante a qualidade do serviço público (SANTOS; BRETERNITZ, 2016)

1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

Esta pesquisa foi estruturada em seis seções. Nesta seção, contextualizou-se o tema, apresentou-se a finalidade da dissertação, o problema de pesquisa, o objetivo geral, os objetivos específicos e, por fim a justificativa para a realização do estudo. A segunda seção apresenta a fundamentação teórica do trabalho com ênfase nos temas sistemas de informação nas organizações, aceitação de tecnologia e cultura organizacional. A terceira seção apresenta o modelo teórico e as hipóteses da pesquisa. A quarta seção descreve os procedimentos metodológicos, com a apresentação das fontes de coleta de dados, os métodos e os instrumentos utilizados na pesquisa. Na quinta seção é apresentada a análise dos dados e os resultados obtidos na fase da pesquisa, a análise das hipóteses, a discussão dos resultados e sugestões de melhoria. A sexta seção apresenta as conclusões da pesquisa, suas limitações e recomendações para futuros trabalhos sobre o assunto.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Esta seção tem por objetivo apresentar uma breve revisão da literatura referente aos principais temas abordados nesta pesquisa: Cultura Organizacional, Sistemas Integrados de Gestão, Modelos de Aceitação Tecnológica e Treinamento. Ela está organizada da seguinte forma: A subseção 2.1 aborda os Sistemas Integrados de Gestão de forma geral, bem como as características dos ERP. A subseção 2.2 aborda apresenta algumas teorias de análise comportamental, com ênfase no Modelo de Aceitação de Tecnologia (DAVIS, 1989). Por fim, a subseção 2.3 aborda a cultura organizacional, destacando as propostas conceituais de Schein (2009) e Hofstede (2001).

2.1 SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTÃO NAS ORGANIZAÇÕES

Apesar de não ser ainda um conceito elucidado e elucidativo, a informação assume sua essencial importância nas relações sociais por se constituir a forma pela qual os conteúdos circulam, permitindo a aquisição dos conhecimentos no convívio social. A importância desse fenômeno assume proporções gigantescas a partir da internet, que possibilitou a computação em nuvem, redes de informação mundiais, etc., potencializando a capacidade humana de comunicação (CASTELLS, 2003),

A informação como fenômeno é indissociável do processo de comunicação, o que resulta em um amplo leque de conceitos e abordagens nos estudos e aplicações relacionados ao tema (JANNUZZI; FALSARELLA; SUGAHARA, 2014).

Na atualidade, quando se fala em informação nas organizações, há uma relação bastante evidenciada com os Sistemas de Informação Baseados em Computadores – SIBC, que permitem coletar, armazenar, recuperar e disseminar informações para fins específicos (TURBAN *et al.*, 2007), e que apoiam as funções operacionais, gerenciais e de tomada de decisão existentes na organização (RAINER JR. e CEGIELSKI, 2012). O reconhecimento da importância da informação nas organizações e o desenvolvimento significativo das tecnologias de informação e comunicação (TIC) favoreceram o surgimento de uma gama variada de sistemas de informação.

Laudon e Laudon (2010) afirmam que os sistemas de informação podem ser classificados de acordo com interesses, especializações e níveis dentro de uma organização. É possível observar que essa classificação tem como base os recursos tecnológicos e a estrutura para a qual o sistema foi desenvolvido. Além disso, a proposta de categorização destes autores

tem parâmetros que podem ter sido adotados por outros autores da literatura especializada. (JANNUZZI; FALSARELLA; SUGAHARA, 2014)

Quanto aos níveis dentro da organização, os sistemas podem ser classificados conforme a figura 1.

Figura 1 - Níveis organizacionais e os Sistemas de Informação



Fonte: Adaptado de Laudon e Laudon (2010)

a) Sistema de informações transacionais (SIT) – Desenvolvido para o registro dados para consultas futuras, ajudando a monitorar o fluxo de informações dentro da empresa, especificamente no nível operacional da organização, auxiliando a realização das atividades rotineiras para o funcionamento organizacional, como emissão de pedido, compra de mercadoria, folha de pagamento, etc. (O'BRIEN, 2011). Essas informações também são monitoradas pelos gerentes para acompanhar o andamento das operações internas e no ambiente externo. Os dados poderão ser combinados para a produção de relatórios (SOUZA, 2000).

b) Sistemas de informação gerencial (SIG) – Estão diretamente ligados às funções gerenciais da rotina administrativa dos colaboradores da organização. O objetivo principal do SIG é apoiar a gerência na tomada de decisão com as informações obtidas no SIT, através de consultas e produção de relatórios (LAUDON; LAUDON, 2010). É um sistema que processa

dados de entrada e elabora, de acordo com a necessidade do gerenciador, relatórios objetivos, em forma de gráficos, planilhas, de onde os resultados atendem as necessidades de informações dos tomadores de decisão dos níveis operacionais e táticos. Ele auxilia na tomada de decisão e apoia no recurso de dados, que são, na maior parte dos SIG utilizados sinteticamente e comparados, focando nas ocorrências dentro da organização (GONÇALVES; LIMA, 2010).

Alguns benefícios do SIG para as organizações, segundo Nascimento Júnior (2015):

- Melhoria no acesso às informações com acesso rápido e preciso dos relatórios;
- Aumento da produtividade e nos serviços realizados;
- Redução dos custos e operações;
- Melhoria na tomada de decisão;
- Aperfeiçoamento na estrutura organizacional facilitando o fluxo de informações.

c) Sistema de apoio à decisão (SAD) – É o sistema mais voltado para tomada de decisões, com ele é possível definir uma variedade de caminhos a serem seguidos pelo administrador, auxiliando na tomada de decisões complexas. O SAD ele levanta hipóteses, usando informações internas obtidas do SIT e SIG, para análise dos dados e sintetização de um grande volume de dados, em formato resumido para uma análise mais eficiente, possibilitando maior agilidade e segurança ao processo de decisão (LAUDON; LAUDON, 2010).

Os sistemas de apoio à decisão utilizam, de acordo com O' Brien (2011):

- Modelos analíticos;
- Banco de dados especializados;
- Processo de modelagem computadorizado para apoiar a tomada de decisão;
- As avaliações da tomada de decisão.

O' Brien (2011), sintetiza algumas diferenças entre SIG e SAD, conforme quadro 1.

Quadro 1 – Diferenças entre SIG e SAD

| | SIG | SAD |
|--|---|--|
| Apoio à decisão fornecida. | - Fornecem informações sobre o desempenho da organização. | - Fornecem informações e técnicas de apoio à decisão para analisar os problemas e oportunidades específicos. |
| Formas e frequência das informações. | - Periódicas, de exceção, por demanda e relatórios e respostas em pilha. | - Consultas e respostas interativas. |
| Formato das informações. | - Formato pré-específico fixo. | - Formato <i>ad hoc</i> , flexível e adaptável. |
| Metodologia de processamento das informações | - Informações produzidas pró-extração e manipulação de dados dos negócios | - Informações produzidas por modelagem analítica de dados dos negócios. |

Fonte: O' Brien (2011).

d) Sistemas de apoio ao Executivo (SAE) – Assim como o SAD, o SAE é um sistema voltado para a tomada de decisões, porém, possuindo funções do sistema para apoio da gerência sênior, através da disponibilização das informações em ambiente simples e direto, para que os executivos possam obter dados instantaneamente. Para isso, além de reunir todos os dados da empresa, ele abrange também dados externos como economia nacional, impostos, juros, leis tributárias e ainda obtêm informações sintetizadas do Sistema de Informação Gerencial (SIG) e sistema de apoio à decisão (SAD) (O' BRIEN, 2011). Os dados apresentados normalmente estão armazenados em um banco de dados com informações dos outros sistemas no ambiente organizacional (LAUDON; LAUDON, 2010).

Outros tipos de sistemas de informação que auxiliam as organizações na tomada de decisão são descritos, conforme quadro 2:

Quadro 2 - Resumo de outros tipos de Sistemas de Informação

| | | |
|---|------|--|
| Sistemas de gestão de cadeia de suprimentos | SCM | Auxiliam as empresas a administrar suas relações com os fornecedores. |
| Sistemas de gestão do relacionamento com o cliente. | CRM | Ajudam as empresas a administrar suas relações com os clientes. |
| Sistemas de gestão do conhecimento. | SGCs | Permitem às organizações administrar melhor seus processos, a fim de capturar e aplicar conhecimentos. |

Fonte: Adaptado de Laudon e Laudon (2010)

Apesar da grande profusão de tipos de Sistemas de Informação aplicáveis ao ambiente organizacional, esta pesquisa tem por foco os Sistemas de Informação Gerenciais ou ERP, que continuarão sendo abordados quanto a origem, evolução e implementação.

2.1.1 Sistemas ERP

As primeiras décadas do século XXI foram marcadas por intenso avivamento dos conceitos tecnológicos aplicados nos mais variados setores, atingindo não somente as já consagradas atividades técnicas das áreas de engenharia, medicina, genética, e outras, mas também, de forma contundente e inovadora, àquelas do cotidiano do cidadão comum, como as telecomunicações, transporte, transações bancárias, educação, etc. A tecnologia da informação ganhou novos significados e atingiu o patamar de essencial, juntamente com as atividades de controle, gerenciamento e a automação.

Além dos avanços tecnológicos, a globalização, o aumento da competitividade empresarial e a grande necessidade do domínio do conhecimento do mercado impulsionaram as empresas na busca de soluções tecnológicas mais rápidas e eficazes (COLÂNGELO FILHO, 2001).

Nesse ambiente de inovações tecnológicas e de extrema competição foram ressaltados os benefícios da aplicação na gestão organizacional dos os Sistemas Integrados de Controle de Gestão Empresarial ou ERP (*Enterprise Resource Planning*) (OLIVEIRA, 2006), que a princípio podem ser compreendidos como softwares de gerenciamento que podem ser adquiridos na forma de pacotes comerciais, e cuja aplicação que permite a integração de dados dos sistemas de informação transacionais e dos processos de negócios ao longo de uma organização (SOUZA; SACCOL, 2003). Ainda nesse contexto, Albertin e Albertin (2005), ressaltam o aumento da importância do uso adequado da informação para a composição de estratégias e lucro sobre os investimentos.

2.1.1.1 Abordagens e Definições de ERP

Existem diversas definições para os sistemas de informação SIG/ ERP na atualidade, de forma que é possível, dadas as múltiplas funcionalidades desses softwares, associar vários conceitos para se chegara uma compreensão mais precisa.

Segundo Davenport (2002), os sistemas integrados de gestão, são pacotes de aplicativos de computador que dão suporte a maioria das necessidades de informação de uma empresa, organização não lucrativa, universidade ou agência governamental.

Jamil (2001) conceitua o SIG/ERP como um sistema integrado que possui uma arquitetura aberta, viabilizando a operação com diversos sistemas operacionais, banco de dados e plataformas de hardware. Desta forma, é possível a visualização completa das transações efetuadas por uma empresa. Esses sistemas oferecem às organizações a capacidade de modelar todo o panorama de informações que possui e de integrá-lo de acordo com suas funções operacionais. Eles devem ser capazes de relacionar as informações para a produção de respostas integradas a consultas que digam respeito à gestão de todo negócio (JAMIL, 2001).

Os sistemas de informação podem também ser definidos tecnicamente como:

Um conjunto de componentes inter-relacionados que coletam ou recuperam, processam, armazenam e distribuem informações destinadas a apoiar a tomada de decisões, à coordenação e ao controle de uma organização. Esses sistemas também auxiliam os gerentes e trabalhadores a analisar problemas, visualizar assuntos complexos e criar novos produtos. (LAUDON; LAUDON, 2010, p. 7).

Além da visão de integração dos processos de produção, compartilhada por diversos estudiosos do tema, outros pesquisadores também apontam que a versatilidade dos SIG/ERP como ferramentas gerenciais que possibilitam um fluxo de informações único, contínuo e consistente por toda a empresa, sob uma única base de dados. Eles fornecem rastreamento e visibilidade global da informação de qualquer parte da empresa e de sua cadeia de suprimento, possibilitando a tomada de decisões inteligentes (CHOPRA; MEINDL, 2003).

Na mesma linha, Polloni (1999), define ERP como “uma arquitetura de software que facilita o fluxo de informações entre todas as atividades da empresa como fabricação, logística, finanças e recursos humanos. É um sistema amplo de soluções e informações. Um banco de dados único, operando em uma plataforma comum que interage com um conjunto integrado de aplicações, consolidando todas as operações do negócio em um simples ambiente computacional”.

Segundo Rezende (2002), ERP são softwares que integram todas as funções empresariais na empresa, contendo bases de dados únicas, manipulando e gerando informações operacionais e gerenciais para a empresa. Para Correa *et al.* (2001), estes sistemas tem a pretensão de suportar todas as necessidades de informação para a tomada de decisão gerencial de um empreendimento como um todo.

Fazendo uma compilação de definições de diversos autores, Silva (2005, p. 32) afirma que Sistema Integrado de Gestão Empresarial – ERP:

[...] ERP é um sistema de informação que automatiza e integra muitas das práticas empresariais através do armazenamento, processamento e organização das informações transacionais geradas nos processos do negócio, estabelecendo e controlando o fluxo de informações entre todas as áreas da organização. Ele é composto por uma série de módulos, tais como finanças, contabilidade, distribuição, vendas, compras, produção, estoques e recursos humanos; e em vez de se concentrar em áreas funcionais estanques, tem seu foco nos processos de negócio, que podem cruzar várias dessas áreas funcionais. Complementando, uma tradução mais adequada seria Sistema Integrado de Gestão Empresarial.

Dessa forma, os conceitos apontam várias dimensões suportadas por esses sistemas, que são gerenciadas simultaneamente, e de forma integrada, dentro da cadeia produtiva, dos processos de gerenciamento e dos fluxos de informação, produtos e pessoas. Toda essa estrutura tem suporte não apenas no desenvolvimento progressivo dos recursos tecnológicos na área da informação e comunicação, mas na própria exigência promovida pela internacionalização dos mercados gerado pela globalização.

2.1.1.2 Breve Histórico dos Sistemas ERP

Os sistemas ERP/SIG surgiram a partir da evolução dos sistemas MRP- Planejamento das Necessidades de Materiais (*Materials Requirement Planning*) e MRP II, Planejamento dos Recursos de Manufatura (*Manufacturing Resources Planning*). O MRP teve origem a partir de uma metodologia titulada de sistema de solicitação trimestral, que foi aprofundada por George Plossl e Oliver Wight em 1967. Durante a II Guerra Mundial e meados de 1950, várias indústrias produtivas desenvolviam planos de produção baseados apenas na carteira de pedidos firmados pelos clientes. Esse método de produção aliado ao aumento da procura gerado pelo final da II Guerra Mundial, causaram uma enorme quantidade de pedidos pendentes. Era comum a espera de 12 a 18 meses para o atendimento dos pedidos. Esta circunstância apropriada fez com que as indústrias trabalhassem com base em trimestres, sendo por isso o sistema assim denominado (CORRÊA, 2001).

Os pedidos pendentes serviam para um cálculo de estimativa do tempo de produção, para redução do tempo do atendimento das demandas, porém ainda sem eficácia para acompanhar as necessidades do mercado. No fim da década de 1950 e início de 1960 a previsão da procura torna-se cada vez mais importante, visto que os pedidos começavam a faltar e as empresas necessitavam antecipar a futura procura, ou seja, as empresas começaram a produzir para criar estoques.

Ainda neste sentido, Colângelo Filho (2009) ressalta, que as listas de materiais eram feitas de acordo com os processos, baseados no plano de fabricação que determinava a quantidade necessária de material bruto. Com o tempo as necessidades aumentaram e os sistemas MRP já não suportavam a demanda, devido à grande quantidade de informações e sua aplicação manual, pois não integravam o planejamento da capacidade e dos custos com as aplicações usadas pela empresa (SILVA, 2005).

Já na década de 1960 surgiram muitas técnicas entre estas, o Caminho Crítico, na área de gerenciamento de projetos (CPM), *Program Evaluation and Review Technique* (PERT), bem como tecnologias promissoras, como a transmissão de dados analógicos pela rede elétrica – PLC (*Power Line Communication*). No início de 1960 o planejamento da produção e controle dos estoques estava pronto para o MRP. As técnicas e a documentação eram então conhecidas e os computadores avançavam tecnologicamente permitindo acesso aos dados necessários (PINTO, 2006).

Os marcos importantes do desenvolvimento do MRP foram então: 1959: quando a *American Bosch Company* desenvolve o primeiro sistema de MRP em lotes; 1961 – 1962: J. I. Case desenha o primeiro sistema de replanejamento seletivo com a direção do então diretor de produção, Dr. Joseph A. Orlicky; Em 1965 o jornalista britânico George Gedye declara que a finalidade da empresa na busca pelo lucro devia ser: a) Utilizar da melhor forma possível para tornar mínimo o tempo perdido; b) Alcançar o cumprimento do máximo de pedidos dos clientes honrando as promessas; c) Conservar o trabalho em processo e os estoques de produtos acabados no mínimo de forma consistente com os objetivos dos dois itens anteriores (CORRÊA, 1993).

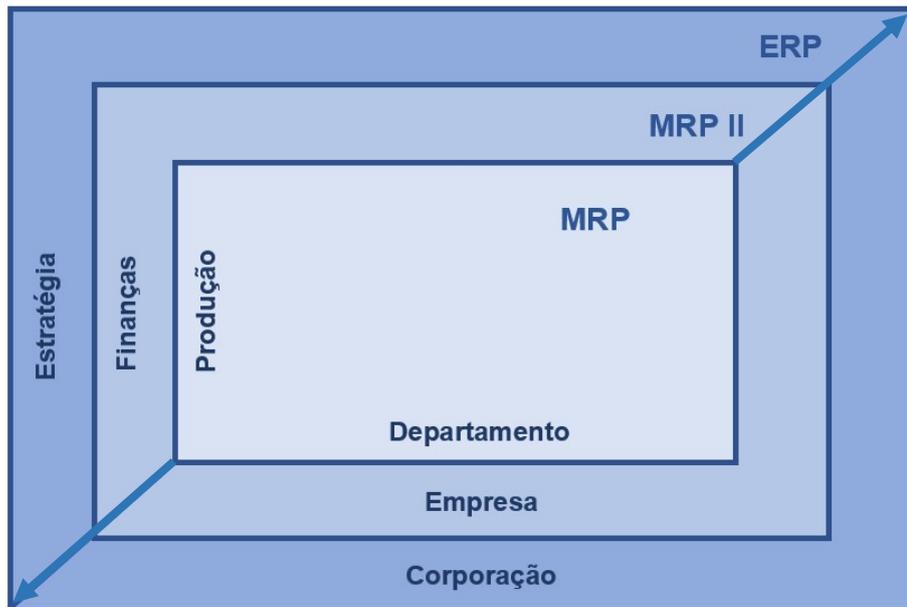
Ao módulo básico de cálculo de necessidades de materiais do MRP, foram agregados novos módulos, programação-mestre da produção, cálculo grosseiro de necessidades de capacidade, cálculo detalhado de necessidade de capacidade, controle do chão de fábrica, controle de compras, planejamento de operações e vendas, dando origem ao MRP II, que passou a atender às necessidades de informação para a tomada de decisão gerencial sobre todos os recursos de manufatura. Na sequência, novos módulos foram agregados ao MRP II, como por exemplo Gerenciamento dos Recursos Humanos, Vendas e Distribuição, Finanças e Controladoria, ultrapassando os limites da manufatura, percorrendo toda a empresa e chegando ao seu estágio atual de desenvolvimento, caracterizando um Sistema ERP. (PADILHA; MARINS, 2005).

A evolução dos sistemas até o desenvolvimento dos ERP adicionou suporte a múltiplos idiomas e moedas, podendo dar suporte a organizações globais, agregando aos seus antecessores funções de gerenciamento de fábrica, recursos humanos, finanças, vendas,

distribuição, transportes, controle de ativos, contabilidade, compras, controle de armazéns e estoques, contas a pagar e a receber, manutenção, qualidade e controle de custos, dentre outras (COLANGELO FILHO, 2001).

A figura 2 ilustra o processo de evolução desses sistemas e a natureza das funções agregadas em cada uma de suas versões.

Figura 2 - Evolução dos sistemas empresariais

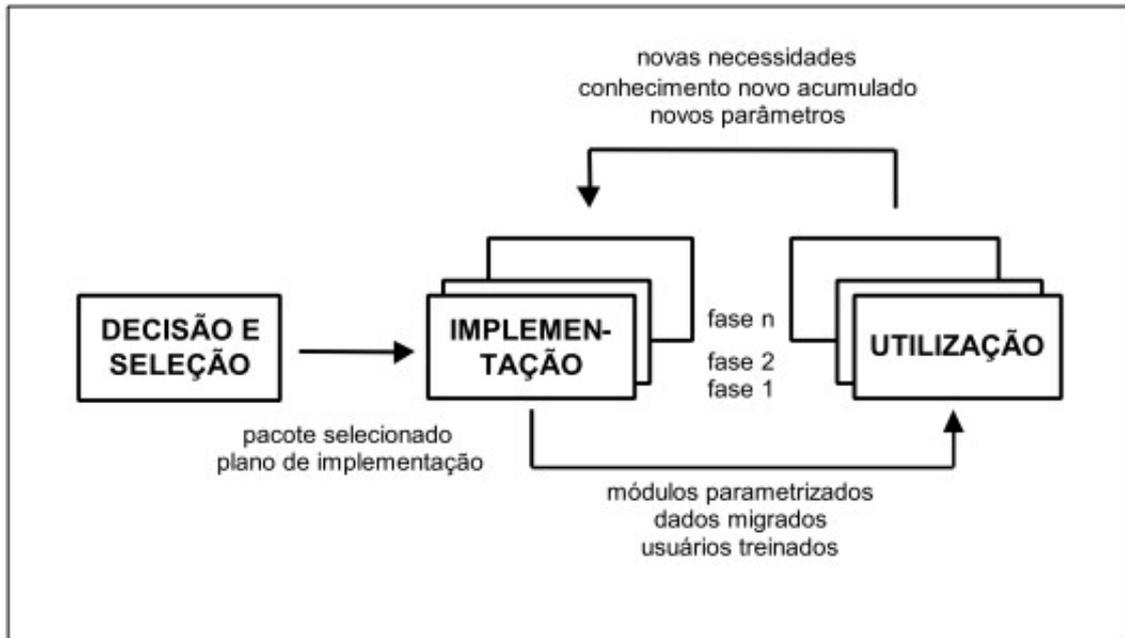


Fonte: Adaptado de Colângelo Filho (2009)

2.1.1.3 Ciclo de Vida do ERP

O ciclo de vida de um ERP representa as diversas etapas pelas quais passa um projeto de desenvolvimento e utilização de sistemas de informação (SOUZA; ZWICKER, 2003). Os sistemas ERP apresentam diferenças em seu ciclo de vida em relação aos pacotes comerciais tradicionais, principalmente no que se refere à sua abrangência funcional e à integração entre seus diversos módulos. Souza e Zwicker (2000) apresentam um modelo específico para o ciclo de vida destes sistemas e que considera as etapas de decisão e seleção, implementação e utilização. Esse modelo, utilizado como referência para a realização de estudos de caso (SOUZA; SACCOL, 2012), está retratado na figura 3.

Figura 3 - Ciclo de vida dos Sistemas ERP



Fonte: Souza e Zwicker (2000, p. 50)

Na etapa de decisão e seleção a empresa decide implementar um sistema ERP como solução de informática e escolhe o fornecedor. Há várias questões que devem ser consideradas nesta etapa, como a compatibilidade entre a organização e as características dos sistemas ERP, sua funcionalidade, adequação, custo de implementação, visão de futuro do fornecedor, etc. (DAVENPORT,1998).

De acordo com Souza e Zwicker (2003) a implementação constitui a segunda etapa do ciclo de vida de sistemas ERP, embora o termo seja normalmente utilizado para representar o ciclo de vida completo. Esta etapa contempla as tarefas que vão desde o término da elaboração do plano de implementação até o momento do início da operação. É definida pelos autores como o processo pelo qual os módulos do sistema são colocados em funcionamento em uma empresa, envolvendo a adaptação dos processos de negócio ao sistema, a parametrização e eventual customização do sistema, a carga ou conversão dos dados iniciais, a configuração do hardware e software de suporte, o treinamento de usuários e gestores e a disponibilização de suporte e auxílio.

Como é bastante improvável que o pacote de soluções do ERP combine perfeitamente e de imediato com os requisitos da empresa, essa etapa se constitui basicamente no levantamento e ajustes ou eliminação dessas discrepâncias, até que a operação possa ser iniciada com chances de sucesso. Assim, pelo fato de envolver mudanças organizacionais que implicam em alterações nas tarefas e responsabilidades e relações dos colaboradores e setores, a etapa de

implementação é a mais crítica, exigindo intensa participação da alta direção da empresa para minimizar os conflitos decorrentes. (SOUZA; ZWICKER, 2003)

De acordo com Souza e Saccol (2012), uma consideração importante da etapa de implementação é a decisão a respeito da maneira como será feito o início da operação do sistema ERP. Ferreira *et al.* (2012) afirmam que a literatura se reporta a três modos básicos de início de operação de um sistema ERP; o *big-bang*, o *small-bang* e o modo de fases. No *big-bang*, todos os módulos entram em funcionamento em toda a organização. No *small-bang*, ocorre a entrada em funcionamento por módulo em cada departamento. No terceiro, o modo de fases, os módulos vão sendo implementados em etapas em toda ou em cada instituição (DALLA VECCHIA, 2011)

Na etapa de utilização o sistema passa a fazer parte das rotinas operacionais da organização, não significando, entretanto, que todas as suas possibilidades de uso foram reconhecidas e estejam corretamente equacionadas (SOUZA; ZWICKER, 2003). Na verdade, o conhecimento dessas possibilidades só se estabelece após certo tempo através de ideias que surgem durante o processo de utilização. Portanto, segundo esses autores, a etapa de utilização realimenta a etapa de implementação com novas possibilidades e necessidades, que podem ser resolvidas através de novos módulos, pela parametrização ou pela customização, embora haja limitação de implantação de novos módulos sobre os que já estão em operação, pois esses últimos já têm sua configuração definida (SOUZA; ZWICKER, 2003).

2.1.1.4 Benefícios e Aceitação do ERP

Sousa (2006) ressalta os benefícios do sistema ERP através de seu próprio conceito, ou seja, esses sistemas foram desenvolvidos a partir de uma estrutura de módulos, que propiciam à empresa essencialmente a administração das atividades mais importantes do seu negócio, como por exemplo: projeto do produto, compra de matéria-prima ou componentes, controle de estoques interagindo com fornecedores, suporte aos clientes, administração de pedidos e fornecimento de recursos para o controle financeiro. Assim, ao cumprir tal proposta conceitual, a implantação desses sistemas pode produzir as seguintes vantagens: aumenta a eficiência da empresa, disponibiliza informações em tempo real, integra todos os departamentos e módulos informatizados, facilita a atualização tecnológica e a redução de custos (GOMES; RIBEIRO, 2004). Outros benefícios são apontados no quadro 3 abaixo:

Quadro 3 - Benefícios tangíveis e intangíveis do ERP

| Benefícios tangíveis | Benefícios intangíveis |
|--|---|
| Redução de estoques | Visibilidade de informação |
| Redução de pessoal | Processos novos e melhorados |
| Melhoria da produtividade | Atendimento mais rápido ao cliente |
| Melhoria no gerenciamento dos pedidos | Padronização |
| Melhoria financeira | Flexibilidade |
| Redução de custos | Globalização |
| Melhoria no gerenciamento de fluxo de caixa | Melhor desempenho nos negócios como um todo |
| Aumento dos lucros | |
| Redução de custos com transporte e logística | |
| Redução de custos na manutenção | |

Fonte: Oliveira (2006, p.50)

Com um grande elenco de benefícios, a implementação dos ERP se torna à primeira vista extremamente atrativa para qualquer organização. Entretanto, como salienta Oliveira (2006), a complexidade desses sistemas, associada a elevados custos, imposição de mudanças - estruturais, físicas e humanas -, radicais na organização, tornaram essa proposta uma tecnologia de difícil implementação e adaptação, causando significativo impacto comportamental nas pessoas. Esses impactos têm extraordinária repercussão nas empresas, como por exemplo: mudança nos modelos gerenciais, mudança na interação entre pessoas e grupos, redefinição dos limites de autoridade e autonomia e alterações nos processos estratégicos da organização (WOOD; CALDAS, 2001).

A mudança organizacional é, geralmente, um processo complexo, sempre envolvendo o indivíduo e seu meio, sendo que o grande desafio é o de controlar o processo de mudança (MOTTA, 1997). Uma mudança decorre a partir da percepção das pessoas envolvidas quanto à inadequação dos seus antigos pressupostos à nova realidade, devendo ser considerado, ainda, que esse processo de mudança é geralmente doloroso e pode levar ao aumento da ansiedade, culpa e perda da autoconfiança (WOOD *et al.*, 1995).

Segundo Jesus e Oliveira (2007) algumas metodologias de implantação encontradas em artigos e livros especializados (COLANGELO FILHO, 2001; ZWICKER; SOUZA, 2000), focam prioritariamente a parte tecnológica e estrutural da mudança organizacional, limitando a preocupação com os aspectos humanos ao treinamento dos usuários. Não existe estratégias ou procedimentos recorrentes para identificar os aspectos comportamento humano que devem mudar para que as iniciativas informacionais das organizações obtenham o resultado desejado. O quadro 4 sintetiza essa abordagem dos autores:

Quadro 4 - Metodologia de implantação de Sistemas ERP

| Etapa | Descrição |
|----------------|---|
| 1 ^a | Tomada de decisão pela implantação ou não do sistema (estudo de viabilidade), seleção dos fornecedores e parceiros |
| 2 ^a | Definição dos processos de negócios, estratégia de implantação, parametrização e customização do sistema, treinamento, teste e implantação. |
| 3 ^a | Fase em que são conhecidos os erros e as novas possibilidades, após o início da utilização do sistema no dia-a-dia. |

Fonte: Jesus e Oliveira (2007, p. 319)

Assim, considerando que o ERP não é somente um novo aparato tecnológico a ser adotado nas organizações, Wood Jr. e Caldas (2000) destacam o mesmo não é apenas tecnologia, mas tecnologia de mudanças estruturais, muitas vezes profundas e abrangentes. Os autores colocam que prevalece nas empresas uma visão reducionista do processo de mudança que têm de enfrentar ao adotarem um ERP, de forma que os gerentes envolvidos tendem a ver o processo como uma simples instalação de um software de informação, acompanhado de reengenharia, comunicações e treinamentos (SILVA, 2005).

Davenport (1998) ressalta que os gestores das organizações que costumam, quando intentam implementar um ERP, focar suas preocupações no custo e complexidade, tomando decisões com base somente em critérios técnicos, enfrentam problemas em maior quantidade e bem maiores que aqueles gestores que, desde o começo, analisam o ERP sob o ponto de vista estratégico e organizacional, enfatizando o negócio e não o sistema (SILVA, 2005).

Assim, se houver resistência à mudança na cultura da organização, o projeto de implantação do ERP terá grandes chances de falhar, pois quase invariavelmente essa tecnologia exige que as pessoas mudem a forma como trabalham. Fazer as pessoas usarem o software para melhorar a forma como trabalham é, sem dúvida, o maior desafio, uma vez que geralmente as pessoas não gostam de mudar (KOCH, 2002).

Ao tomar a decisão pela utilização de sistemas ERP as empresas esperam obter diversos benefícios, como a integração, controle sobre os processos da empresa, a atualização tecnológica, acesso a informações de qualidade em tempo real, tomada de decisões sobre toda a cadeia produtiva, etc. (SOUZA; ZWICKER, 2003). Por outro lado, segundo Souza e Saccol (2012), também há problemas a considerar e as empresas fornecedoras dos sistemas ERP, tem uma visão dos diversos benefícios e dificuldades encontradas conforme a síntese apresentada pelo quadro 5, que relaciona dificuldades e benefícios às características desses sistemas.

Quadro 5 - Benefícios e dificuldades dos Sistemas ERP

| Características | Benefícios | Dificuldades |
|--------------------------------------|--|--|
| São pacotes comerciais | <ul style="list-style-type: none"> ▪ redução de custos de informática; ▪ foco na atividade principal da empresa; ▪ atualização tecnológica permanente, por conta do fornecedor. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ dependência do fornecedor; ▪ a empresa não detém o conhecimento sobre o pacote; |
| Utilizam modelos de processo | <ul style="list-style-type: none"> ▪ difunde conhecimento sobre <i>best practies</i>; ▪ facilita a reengenharia de processo; ▪ impõe padrões. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ necessidade de adequação do pacote à empresa; ▪ necessidade de alterar processos empresarias; ▪ alimenta a resistência à mudança. |
| São sistemas integrados | <ul style="list-style-type: none"> ▪ redução do retrabalho e inconsistências; ▪ redução da mão de obra relacionada a processos de integração de dados; ▪ maior controle sobre a operação da empresa; ▪ eliminação de interfaces entre sistemas isolados; ▪ melhoria na qualidade da informação; ▪ contribuição para a gestão integrada; ▪ otimização global dos processos da empresa. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ mudança cultural da visão departamental para a de processos; ▪ maior complexidade de gestão da implementação; ▪ maior dificuldade na atualização do sistema, pois exige acordo entre vários departamentos; ▪ um módulo não disponível pode interromper o funcionamento dos demais; ▪ alimenta a resistência à mudança. |
| Usam banco de dados corporativos | <ul style="list-style-type: none"> ▪ padronização de informações e conceitos; ▪ eliminação de discrepâncias entre informações de diferentes setores; ▪ melhoria na qualidade da informação; ▪ acesso a informações para toda a empresa. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ mudança cultural da visão de “dono da informação” para a de “responsável pela informação”; ▪ mudança cultural para uma visão de disseminação de informações dos departamentos por toda a empresa; ▪ alimenta resistência à mudança. |
| Possuem grande abrangência funcional | <ul style="list-style-type: none"> ▪ eliminação da manutenção de múltiplos sistemas; ▪ padronização de procedimentos; ▪ redução de custos de treinamento; ▪ interação com um único fornecedor. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ dependência de um único fornecedor; ▪ se o sistema falhar, toda a empresa pode parar. |

Fonte: Souza e Saccol (2012, p.69).

Há, nas organizações, um grande apelo por questões de ordens objetivas, racionais, impostas pela realidade vivida. As empresas buscam incessantemente por resultados concretos e palpáveis, por melhores posicionamentos no mercado, com conseqüente aumento de

produtividade e vantagem competitiva. Esse modo objetivo como tem sido orientada a gestão das organizações não tem deixado espaço para as contribuições das

Laudon e Laudon (2000) definem implementação como "todas as atividades organizacionais realizadas em direção à adoção, gerenciamento e rotinização de uma inovação". O ERP pode ser considerado, então, um sistema de informação inovador que afeta as dimensões tecnológicas e organizacionais ao longo do processo de implementação.

Assim, segundo Oliveira (2006), a implantação dos sistemas ERP tem resultado grande impacto nas organizações, por se tratar um projeto complexo e geralmente de longa duração de implementação, dependendo do tamanho da empresa, podendo demorar entre dois a quatro anos. Nesse período, mudanças drásticas ocorrem na organização, tanto no nível tecnológico e de processos de trabalhos quanto no nível comportamental dos funcionários. O autor destaca também que "fatores cruciais relacionados à implantação do ERP não se limitam somente à dificuldade tecnológica, ou seja, instalação, adaptação e manutenção, mas, também, a sensibilidade e receptividade com que são tratadas as mudanças trazidas pelo sistema" (OLIVEIRA, 2006, p.58).

Nesse cenário de consumo de inovações, a abundância de sistemas ERP é impressionante, fazendo frente em contrapartida à notável quantidade de problemas vivenciados pelas empresas na implementação desses sistemas, afetando o custo-benefício e minando os benefícios esperados (SILVA, 2005). De acordo com Davenport (1998), tais problemas são principalmente devidos ao impacto direto que o ERP tem na estrutura e cultura organizacionais, e conseqüentemente nos indivíduos.

A resistência humana é um fator real de a ser considerado na adoção do ERP, conforme apontam os estudos de Souza e Zwiker (2000). Os autores constataram que essa resistência teve ligação, em um dos aspectos, com as peculiaridades do próprio ERP, que proporciona integração entre os setores da organização, trazendo com isso mais exigências técnicas e responsabilidades aos funcionários. Em outro aspecto, a resistência ou não aceitação estava relacionada a uma lacuna no processo de implantação do SIG, que desconsiderou o usuário final, que não foi envolvido em nenhuma fase de implementação e nem recebeu treinamento para se adaptar às novas exigências trazidas pela visão de processos (SILVA, 2005).

No estudo de caso de Ferreira *et al.* (2012), foi analisada a implantação de um sistema ERP na Universidade Federal do Maranhão. Segundo os autores, apesar de várias instituições da administração pública utilizarem sistemas ERP, poucas pesquisas acadêmicas relativas à sua implementação foram realizadas.

Os resultados encontrados, seguindo as fases do modelo de Souza e Zwicker (2000) – decisão/seleção, implementação e utilização – indicaram que os gerentes dos setores não participaram da etapa de decisão e seleção e também não ocorreu envolvimento dos usuários operacionais. De acordo com os autores, esse fato pode gerar resistências futuras quanto à utilização do sistemas, pois contraria a literatura especializada recomenda massiva participação dos usuários com poder de decisão e dos operadores para que o apoio à implantação do sistema ERP possa emergir de todas as bases da organização (SOUZA; SACCOL, 2012; CAIÇARA, 2008; SOUZA; ZWICKER, 2000).

Na fase de implementação os autores evidenciaram que a pouca estrutura do NTI (Núcleo de Tecnologia da Informação) da instituição, que possuía poucos funcionários para realizar treinamento com os usuários, pode ter colaborado para a falta de planejamento detectada. Sobre os benefícios, os autores ressaltaram nas considerações finais a melhoria na rapidez no ciclo operacional das atividades do setor, conforme declaração dos próprios usuários, que também manifestaram motivação para o uso da nova tecnologia da informação. Segue o quadro 6 que sintetiza a análise desse aspecto pelos autores:

Quadro 6 - Análise da etapa de utilização do Sistema ERP: benefícios

| Categoria | Análise |
|-----------------------------|--|
| Gerais | Unificação dos sistemas da organização, matrículas feitas on-line, procedimentos poderão ser feitos à distância, fora das instalações da organização. |
| Custos | Criou-se a possibilidade de economia com formulários e papéis e diminuição de custos, podendo agora a impressão dos comprovantes de matrícula ser feita pelo usuário discente. |
| Pessoas | Evolução profissional: entender o papel e a responsabilidade das pessoas ao executarem os processos. Possibilidade de melhor tratamento do funcionário a seu cliente. |
| Integração de procedimentos | O sistema criou a possibilidade de tornar mais eficiente o controle de procedimentos e das informações entre as coordenações de curso de graduação e pós-graduação. |
| Abrangência | O sistema criou a possibilidade de tornar algumas ações setoriais em ações aplicáveis a todas as seções da divisão, como execução do calendário acadêmico e estatísticas. |
| Técnicos | O sistema criou a possibilidade de aumentar a velocidade das ações e procedimentos internos das divisões da organização, permitindo mais eficiência. |
| Outros | A implantação do sistema ERP possibilitou a substituição de todos os desktops por outros mais potentes e eficientes e solicitação de treinamentos para os usuários. |

Fonte: Ferreira *et al.* (2012, p.279)

Quanto às dificuldades encontradas, os autores apontam como mais relevantes a ausência de apostilas de treinamento a adaptadas aos usuários; excesso de centralização de ações nos coordenadores, o que poderia gerar atrasos na execução das tarefas da divisão e; ausência de tutoriais e mensagens mais claras na interface do sistema, conforme relato dos

usuários. O levantamento das dificuldades, realizado pelos autores, na utilização do módulo SIGAA do sistema ERP está no quadro 7:

Quadro 7 - Análise da etapa de utilização do sistema ERP: dificuldades

| Categoria | Análise |
|--|--|
| Pessoas | Alguns usuários declararam que sua preparação para operar o sistema ERP foi deficiente. A divisão responsável pelo treinamento não possui estrutura para uma demanda significativa de usuários a serem treinados em um espaço de tempo considerado por todos (implantadores e usuários) como insuficiente. |
| Técnicas | A velocidade dos procedimentos internos das divisões ainda não melhorou, pois há relatos de grandes filas de alunos às portas das coordenações de cursos na época de matrículas para correções de erros gerados pelo sistema. |
| Abrangência | O sistema deveria tornar algumas ações setoriais em ações aplicáveis a todas as seções da divisão, sendo que isso ainda não ocorreu. Algumas ações ainda se repetem desnecessariamente nas subdivisões da organização, como alterações no calendário acadêmico feitas divisão por divisão. |
| Processos | Deveria ter ocorrido evolução no controle de procedimentos e das informações entre as coordenações de curso de graduação e pós-graduação após a implantação do ERP. |
| Relatórios gerenciais | Deveria ter ocorrido economia com formulários e papéis em todas as coordenações. |
| Atualizações de versões ou correções de programa | Ainda não foram executadas ações de atualização da versão atual do módulo SIGAA, pois exigem preparação, testes e custos adicionais. |
| Custos adicionais percebidos | Algumas divisões ainda não obtiveram todos os desktops necessários para serem utilizados como terminais operacionais do ERP. Para solução da falta de treinamento de alguns usuários, inclusive coordenadores de curso, será necessário investimento. |

Fonte: Ferreira *et al.* (2012, p.280)

2.2 ADOÇÃO E ACEITAÇÃO DE TECNOLOGIA

Primordialmente a finalidade de qualquer tecnologia é o aperfeiçoamento das condições de vida ou trabalho, mediante utilização de procedimentos, técnicas, instrumentos ou mecanismos que promovam a ação humana. Nesse campo, muitos estudos têm sido elaborados no intuito de aprofundar a compreensão da relação existente entre seres humanos e processos tecnológicos (CARVALHO, 2013).

No âmbito da adoção Tecnologias de Informação e Comunicação - TIC, diversos estudos têm sido realizados nos últimos trinta anos (DAVIS, 1986; DAVIS, 1989; VENKATESH; DAVIS, 2000; VENKATESH *et al.*, 2003), em consonância com os avanços e inovações promovidos por ciclos de inovação no modelo industrial, que passaram a focar as tecnologias associadas aos sistemas integrados por redes. Essas inovações passaram a constituir trabalho, produção e entretenimento simultaneamente, e também de forma estratégica as organizações, conforme a evolução histórica das inovações na indústria, é caracterizada pelo modelo *networking model* ou modelo de trabalhos em rede (ROTHWELL, 1994).

Nesse contexto, corporações decidem investir em TIC por diversos motivos: aumentar a qualidade dos serviços e produtos, redução de custos e maximização dos lucros, integrar e

flexibilizar a cadeia de suprimentos ou para gerir o conhecimento, etc. (ALBERTIN; ALBERTIN, 2009). Adotar uma inovação não é um ato instantâneo, mas um processo composto por um conjunto de ações (CARVALHO, 2013). Entre a decisão do investimento em TIC e o aproveitamento e incorporação dos benefícios gerados no processo de produção há uma série de variáveis a serem consideradas, que afetam diretamente o nível de sucesso dessa empreitada. Isso porque, a princípio, a tecnologia aplicada nem sempre é positiva, sendo por vezes paradoxal em si mesma pela possibilidade de gerar, simultaneamente, sentimentos positivos como controle, eficiência, novidade, satisfação etc., mas também sentimentos negativos, como caos, obsolescência, insatisfação, isolamento, etc. (MICK; FOURNIER, 1998).

Pires e Costa Filho (2008) ressaltam ainda que as fortes emoções negativas geradas por esses paradoxos tecnológicos disparam nos usuários mecanismos de defesa que vão desde ignorar a inovação, passando pela indiferença em relação à tecnologia adotada, até a rejeição total. Parasuraman (2000), ao referir-se aos oito paradoxos da tecnologia apresentados por Mick e Fournier (1998), conclui que eles refletem duas facetas: são estimuladores potenciais ou inibidores da prontidão para a tecnologia. O autor cita também outros estudos (DABHOLKAR, 1994; DAVIS *et al.*, 1989) que identificaram esta dicotomia nas crenças e motivações de clientes específicos que podem aumentar (por exemplo, pela percepção da facilidade de uso) ou diminuir (por exemplo, pela percepção de risco) a probabilidade de adoção de novas tecnologias.

De qualquer forma, o extremo da rejeição tecnológica em si não é uma postura absolutamente viável, uma vez que estamos necessariamente imersos na atualidade em uma realidade que cultiva ou se estabelece tecnologicamente em todos os ambientes, de forma que o indivíduo está sujeito a um convívio obrigatório com a dinâmica tecnológica, quer seja pela automação empregada no comércio tradicional, através, por exemplo, dos terminais de caixa automatizados, código de barras, cartões de crédito, cartões de passe de transporte público, quer seja nos serviços virtuais, como comércio eletrônico, Internet banking, *e-government* ou educação à distância, o que deixa pouca alternativa ao indivíduo, a não ser a de enfrentar o avanço tecnológico (PIRES; COSTA FILHO, 2008). Porém, o baixo índice de aceitação de uma tecnologia por parte de usuários, sejam clientes ou colaboradores de corporações, podem gerar grandes prejuízos, não apenas financeiros, pela perda desses valores na aquisição, mas principalmente prejuízos críticos na produtividade e no funcionamento organizacional.

O desenvolvimento da tecnologia da informação aplicada, nas mais diversas áreas, tem trazido consigo a necessidade de se compreender o comportamento das pessoas diante das inovações decorrentes no local de trabalho, entendendo de que forma os colaboradores e a

própria organização reagem na implementação dos SIG/ERP ou de quaisquer outras tecnologias informacionais. Nesse sentido, é possível entender como as tecnologias surgem e deixam de ser usadas, sendo possível identificar seus potenciais de longo prazo (XIANG; MAGNINI; FESENMAIER, 2015).

Entretanto, a adoção de qualquer nova tecnologia informacional deve ser considerada como um fator crítico na organização, exigindo desta um planejamento adequado dos gestores para possibilitar que a aceitação seja garantida e resulte nos benefícios esperados. (MOURA; FERREIRA; BARROS, 2014). Para se alcançar os benefícios esperados dessas inovações, é imprescindível que seus usuários entendam e tirem real proveito das funcionalidades do sistema (DALMAZO, 2008). Os sistemas de informação não são capazes de melhorar a produtividade ou a eficácia ou eficiência de processos de negócio por si próprios. Dessa forma, é sua efetiva utilização pelos usuários que cria valor adicional às organizações (VENKATESH *et al.*, 2003).

Assim, a adoção de qualquer tecnologia da informação por parte da empresa pode esbarrar em fatores de aceitação dessa nova tecnologia pelos usuários, minucando os benefícios desejados. Isso porque o indivíduo é um dos direcionadores do uso de TI que devem ser considerados para se avaliar a intensidade e qualidade da utilização da tecnologia. É preciso levar em conta o envolvimento do indivíduo com a TI e os diferentes contextos individuais que levam aos diferentes níveis de uso desta tecnologia (ALBERTIN; ALBERTIN, 2009).

Para que a organização possa obter benefícios com a inovação, associando-os ao investimento em tecnologia, faz-se necessário um bom índice de aceitação e uso da tecnologia pelos colaboradores da organização, sendo que o contrário disso ocorrerá no insucesso do investimento, afetando a eficiência do serviço público (PEREIRA; MARTINS; MAIA, 2011). Por melhor que seja o sistema, o retorno não será possível se os usuários não se dispuserem a utiliza-lo e integrá-lo com parte essencial de suas rotinas e funções (VENKATESH; MORRIS; DAVIS, 2003).

Assim, campo da pesquisa da aceitação e utilização de inovações ligadas às tecnologias, diversos modelos têm sido criados por pesquisadores que desde a década de 1980 têm se concentrado em desenvolver modelos de previsão de uso e aceitação de TI (DAVIS, 1986; DAVIS, 1989; VENKATESH e DAVIS, 2000; VENKATESH *et al.*, 2003), a exemplo do Modelo de Aceitação de Tecnologia (DAVIS, 1989), da Teoria de Difusão de Inovação - IDT(ROGERS, 1995), etc.

Vale destacar nesse cenário a UTAUT (*Unified Theory of Acceptance and Use of Technology*), um dos modelos mais recentes e com menos referências na literatura que foi elaborado a partir de oito modelos e teorias de aceitação individual: Teoria da Ação

Racional – TRA; Modelo de Aceitação da Tecnologia – TAM; TAM2; Modelo Motivacional – MM; Teoria do Comportamento Planejado – TPB; Combinação do TAM e da TPB – C-TAM-TPB; Modelo de Utilização de PC – MPCU; Teoria de Difusão da Inovação – IDT e a Teoria Social Cognitiva – SCT (VENKATESH *et al.*, 2003).

Diante das diversas teorias encontradas na literatura que procuram elucidar a relação entre a adoção de tecnologias de informação e o comportamento humano, nesta pesquisa faremos uma breve revisão de literatura sobre três teorias que mais se destacaram: a Teoria da Ação Racional (*Theory of Reasoned Action* - TRA), a Teoria do Comportamento Planejado (*Theory of Planned Behavior* - TPB) e, finalmente, o Modelo de Aceitação de Tecnologia (*Technology Acceptance Model* - TAM). Essas teorias e modelos embasam muitos estudos sobre a adoção e aceitação de tecnologias de informação, e também são a base teórica para o desenvolvimento do modelo de pesquisa deste trabalho.

2.2.1 Teoria da Ação Racional

A Teoria da Ação Racional (TRA, pela sigla em inglês de *Theory of Reasoned Action*) foi proposta por Fishbein e Ajzen (1975) e é provavelmente uma das teorias mais influentes na explicação do comportamento humano (VENKATESH *et al.*, 2003).

Foi inicialmente desenvolvida por volta de 1960, por Martin Fishbein (1963, 1967), sendo posteriormente revista e expandida com a colaboração de Icek Ajzen e outros estudiosos, revisada e expandida (AJZEN, 1985; 1988; 1991; AJZEN; ALBARRACÍN; HORNIK, 2007; AJZEN; FISHBEIN, 1970, 1980; FISHBEIN; AJZEN, 1975, 1980). A TRA admite que os seres humanos são racionais e utilizam as informações disponíveis, avaliando as implicações de seus comportamentos, a fim de decidirem por sua realização (MOUTINHO; ROAZZI, 2010).

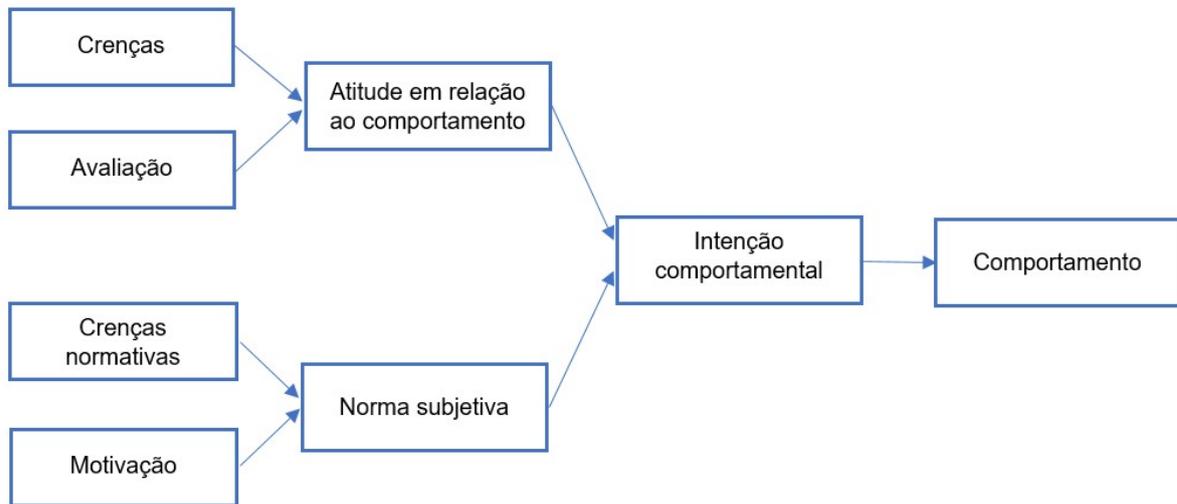
Fundamentada na Psicologia Social, a Teoria da Ação Racional - TRA, identifica como fatores determinantes do comportamento conscientemente intencional as relações entre crenças, atitudes, normas e intenções (FISHBEIN; AJZEN, 1979). Para os autores, um determinado comportamento (*Behavior*), por exemplo, utilização ou rejeição de tecnologia, é fruto de uma intenção (*Intention*) em realizar o comportamento, e essa intenção é influenciada conjuntamente pelas atitudes (*Attitudes*) do indivíduo, sendo essa atitude determinada por crenças (*Beliefs*) e normas subjetivas (*Subjective Norms*) em relação ao comportamento visado. (QUINTELLA; PELLICCIONE, 2006).

Para se compreender a intenção do comportamento é preciso, portanto, identificar os seus determinantes: as atitudes, que constituem o aspecto pessoal, as normas, que se referem à influência social sobre o indivíduo; as crenças, que expressam aquilo que é tido como a verdade natural e indiscutível no ambiente social, além de variáveis externas. A atitude em relação ao comportamento é definida como “os sentimentos positivos ou negativos de um indivíduo sobre a adoção de um determinado comportamento”, enquanto a norma subjetiva pode ser definida como “a percepção de um indivíduo de que a maioria das pessoas que lhe são importantes acredita que ele deveria ou não se comportar de uma determinada maneira (HERNANDEZ; MAZZON, 2008). A atitude em relação ao comportamento, por sua vez, pode ser explicada pelas crenças salientes sobre o comportamento.

Um dos componentes chave da TRA é a atitude e a resposta envolvida nos comportamentos das pessoas. Enquanto os cientistas sociais discordam sobre as origens das atitudes, Fishbein e Ajzen (1975) sugerem que uma atitude perante um certo comportamento é uma função das crenças que se detém em relação a um comportamento. As crenças geralmente estabelecem a ligação entre as atitudes e os comportamentos intencionais. A força da crença é a certeza com que a crença é mantida. A avaliação da crença é a medida em que o atributo é julgado como sendo positivo ou negativo. A norma subjetiva é a percepção do indivíduo quanto aos valores sociais influenciam o mesmo na decisão de realizar um comportamento em questão. A crença normativa é a informação socialmente definida que o indivíduo detém sobre determinado objeto de decisão, servindo de base para a realização de julgamentos. A motivação para aderir é uma pressão real ou imaginária que o consumidor sente no seu comportamento de modo a corresponder à expectativa percebida dos outros (VILAR, 2013).

A TRA considera que as pessoas comportam-se de forma racional, avaliando o que têm a perder e a ganhar com a manifestação de suas atitudes. Dessa forma, idéias, metas pessoais, valores, crenças e atitudes influenciam o comportamento que emitem no trabalho, se acreditarem, por exemplo, que compartilhar conhecimento lhes trará benefícios, tenderão a ser favoráveis ao compartilhamento (FISHBEIN; AJZEN, 1979; DAVENPORT; PRUSAK, 1998). Por isso, o modelo vem sendo utilizado de forma extensa para fazer previsões sobre o comportamento humano nas mais variadas situações, tanto na Psicologia quanto nas demais áreas (MOUTINHO; ROAZZI, 2010). Algumas das investigações trataram sobre realizar o auto-exame da mama (GONÇALVES; DIAS, 1999), o uso de camisinha (OLIVEIRA; DIAS; SILVA, 2004), a perda de peso (COSTA *et al.*, 2004; NARCISO, 2002), a doação de órgãos (WEBER; MARTIN; CORRIGAN, 2007) e o aconselhamento psicológico (ROMANO; NETLAND, 2008). O modelo da TRA é apresentado na figura 4:

Figura 4 – Modelo TRA



Fonte: Vilar (2013)

Segundo Moutinho e Roazzi (2010), apesar do grande número de estudos baseados na TRA realizados com sucesso, o modelo tem sido objeto de questionamentos visto que as intenções comportamentais, além de serem influenciadas por outros fatores, como por exemplo, os hábitos, refletem de fato somente a motivação a agir. Porém, a concretização da ação depende fundamentalmente do controle sobre o comportamento, que possibilita o indivíduo decidir por executar ou não uma determinada ação.

O modelo proposto pela TRA somente tem sucesso quando aplicado a comportamentos nos quais a pessoa exerce um domínio volitivo, ou seja, quando ela, de fato, tem a ação do querer (AJZEN, 1991). Existem exemplos de comportamentos que somente em parte estão sob controle voluntário do indivíduo, como por exemplo, quando uma pessoa não consegue parar de fumar na primeira tentativa. Esse fato revela que pode ser difícil controlar o próprio comportamento, e esta pode ser então a razão pela qual as experiências passadas são capazes de melhorar as previsões futuras.

Assim, são detectadas duas variáveis principais implicadas na influência do comportamento futuro: costume e falta de controle (MOUTINHO; ROAZZI, 2010). Questionamentos sobre a influência do controle do comportamento fundamentaram o desenvolvimento de uma modificação e expansão da TRA com a proposta da Teoria da Ação Planejada – TAP (*Theory of Planned Behavior*), com a adição do elemento crenças sobre o controle, no modelo original da TRA, que já considerava crenças comportamentais e crenças

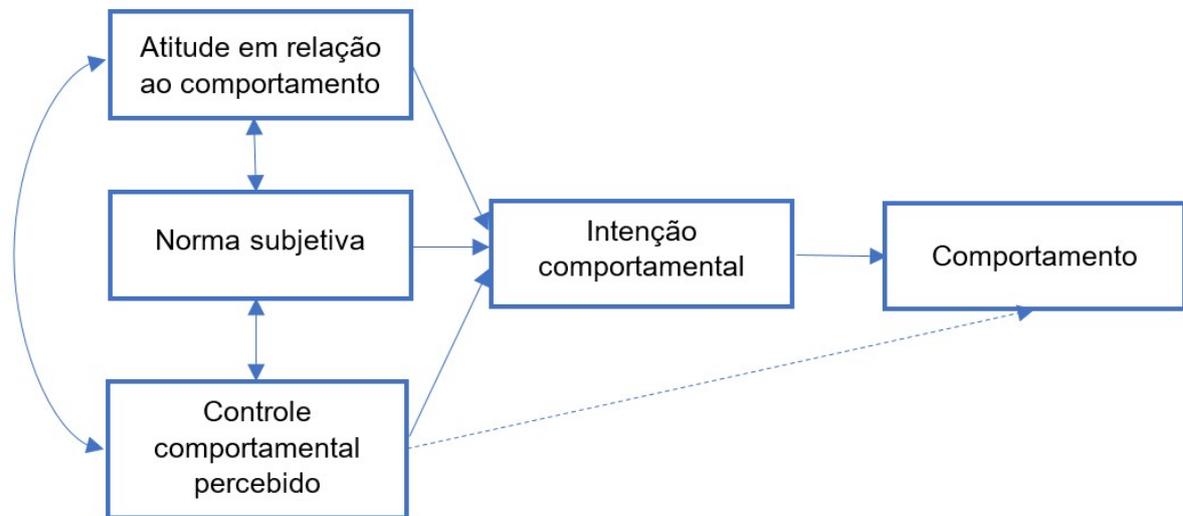
normativas (AJZEN, 1985; 1988; 1991; BAMBERG, AJZEN; SCHMIDT, 2003; AJZEN *et al.*, 2002), conforme será visto a seguir.

2.2.2 Teoria do Comportamento Planejado

Questionamentos sobre a lacuna teórica da TRA envolvendo o construto controle do comportamento embasaram várias abordagens mais aprofundadas e a teoria original da TRA foi modificada e expandida com a proposta da Teoria do Comportamento Planejado – TPB (AJZEN, 1985; 1988; 1991; BAMBERG; AJZEN; SCHMIDT, 2003; DAVIS; AJZEN; SAUNDERS; WILLIAMS, 2002), para suprir o problema do controle do comportamento. Assim, a TPB correlaciona, além das crenças comportamentais e normativas, também as crenças sobre o controle, ou seja, sobre a presença de fatores que possam facilitar ou impedir o desempenho do comportamento, tendo como fator central a intenção do indivíduo em realizar a ação. (MOUTINHO; ROAZZI, 2010).

A TPB estende a teoria da ação racional, adicionando o construto de percepção do controle comportamental, focando assim na percepção de controle sobre o comportamento, que se refere às crenças da pessoa acerca o grau de facilidade/dificuldade em executar uma determinada ação, isto é, à percepção que um indivíduo possui de poder executar um comportamento desejado (CARVALHO, 2013).

Na TPB, o comportamento é resultante das relações entre a intenção comportamental e do controle comportamental percebido. A intenção comportamental, por sua vez, é influenciada pela atitude em relação ao comportamento, pela norma subjetiva e pelo controle comportamental percebido (HERNANDEZ; MAZZON, 2008). O controle comportamental percebido demonstra as crenças do indivíduo sobre o grau de facilidade ou dificuldade em dar cumprimento a uma determinada ação, ou seja, de poder executar um comportamento que se deseja. Dessa forma, a relação de quanto maior a percepção de controle maior o sucesso do desempenho do comportamento se concretiza, uma vez que a inclusão do “controle percebido” resulta nessa pressuposição (MARTINS; SERRALVO; JOÃO, 2014). Cada um dos determinantes da intenção (atitude, norma subjetiva e controle comportamental percebido) é determinado pela estrutura de crenças subjacentes, referenciadas por crenças atitudinais, crenças normativas e crenças de controle, associadas à atitude, norma subjetiva e controle comportamental percebido, respectivamente, conforme modelo da figura 5:

Figura 5 - Modelo da TPB Ajzen (1988)

Fonte: Vilar (2013)

A TPB postula que o comportamento real é a função/relação ponderada entre a intenção comportamental e o controle comportamental percebido. Por sua vez, a intenção comportamental é a função ponderada entre a atitude comportamental, a norma subjetiva e o controle comportamental percebido (VILAR, 2013). Semelhantemente à TRA, o comportamento é diretamente influenciado pelas intenções e percepção de controle comportamental. Na TPB, ainda, as influências de atitude e das normas subjetivas são transportadas da TRA, mantendo as mesmas relações de intenção comportamental e comportamento (CARVALHO, 2013). A relação dos construtos e seus significados na TPB são apresentados no quadro 8:

Quadro 8 - Construtos da TPB

| CONSTRUTOS | DEFINIÇÃO |
|-----------------------------------|--|
| Intenção comportamental | Refere-se à intenção de um indivíduo de realizar um certo comportamento. É a função entre atitude, norma subjetiva e controle comportamental percebido (AJZEN, 1988). |
| Atitude | Refere-se à avaliação negativa ou positiva de um indivíduo relativamente a um comportamento (AJZEN, 1988) |
| Norma subjetiva | Refere-se à percepção individual da pressão social em realizar ou não um certo comportamento (AJZEN, 1988) |
| Controle comportamental percebido | Refere-se à facilidade ou dificuldade percebida em executar um comportamento e reflete experiências passadas, assim como reflete antecipadamente impedimentos e obstáculos (AJZEN, 1988) |

Fonte: Carvalho (2013)

Vilar (2013), afirma que a TPB conseguiu expressivo alcance nas ciências sociais, com adaptações inclusive para o contexto da aceitação tecnológica. Nesses estudos foi enfatizada a capacidade do modelo TPB em analisar fatores sociais e de controle através das variáveis norma subjetiva e controle comportamental percebido (PAVLOV; FYGENSON 2006; MATHIENSON 1991; TAYLOR; TODD 1995; VENKATESH 2003). Mesmo podendo ser utilizado como meio de prever o comportamento individual acerca da aceitação tecnológica, A TPB tem sido aplicada por poucos pesquisadores em contextos de tecnologia da informação (MATHIESON, 1991) carecendo, portanto, do desenvolvimento de escalas que fomentem a base empírica para estudos nessa área (CARVALHO, 2013).

Os autores desenvolveram a TPB numa tentativa de proporcionar uma melhor estrutura conceitual do comportamento, abordando o problema do incompleto controle volitivo da TRA (AJZEN 1988; AJZEN; MADDEN, 1986). Essa teoria também serviu de base para a elaboração do modelo de aceitação de tecnologia de Davis (1989), pois ambas possuem como objetivo similar a percepção do comportamento humano através da análise e identificação dos determinantes das intenções comportamentais. (VILAR, 2013).

2.2.3 Modelo de Aceitação de Tecnologia

O aumento exponencial do uso de TIC trouxe também uma maior ocorrência das falhas tecnológicas advindas da adoção dos sistemas nas organizações a partir dos anos 70. Nesse cenário a previsão do uso do sistema tornou-se uma área de interesse para muitos pesquisadores (VILAR, 2013). No entanto, a maioria dos estudos realizados não conseguiu produzir medidas confiáveis que poderiam explicar a aceitação ou rejeição do sistema (DAVIS, 1989). Em 1985, Fred Davis propôs um modelo de aceitação de tecnologia na sua tese de doutorado, na *MIT Sloan School of Management*, no qual concluía que a utilização do sistema é uma resposta individual que pode ser explicada por um estímulo externo constituído pelos recursos e capacidades do sistema atual (DAVIS, 1986).

Existem diversos modelos que buscam perceber o comportamento humano através da análise e da identificação dos determinantes das intenções comportamentais (AJZEN, 1988; FISHBEIN; AJZEN, 1975; VENKATESH; DAVIS 2000; VENKATESH, 2003), entretanto o mais citado na literatura envolvendo tecnologias de informação é o Modelo de Aceitação de Tecnologia (*Technology Acceptance Model - TAM*), proposto por Davis em 1986 na sua tese de doutorado, que vem se consolidando como um modelo robusto e confiável para explicar a intenção dos usuários em adotar e usar a TI (PEREIRA; MARTINS; MAIA, 2011).

O objetivo do TAM é fornecer explicação das causas determinantes da aceitação de TI, de forma geral, bem como explicar o comportamento dos usuários em face das diversas tecnologias ligadas à informática, não somente prevendo, mas também explicando aos pesquisadores e interessados por que um sistema, em particular, pode ser aceito ou invalidado, assim como dando orientações para as devidas correções (PIRES; COSTA FILHO, 2008).

O desenvolvimento do modelo TAM partiu de um contrato da *International Business Machines* (IBM) Canadá com o Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT), nos meados dos anos 1980 para avaliar o potencial de mercado para novos produtos da marca e possibilitar uma explicação dos determinantes da utilização de computadores (DAVIS; BAGOZZI; WARSHAW, 1989). Davis (1989) propôs o TAM para focar no porquê de os usuários aceitarem ou rejeitarem a tecnologia da informação e como melhorar a aceitação, oferecendo, desse modo, um suporte para prever e explicar a aceitação (SILVA; PIMENTEL; SOARES, 2012). Davis (1989) conduziu um *survey* em um grupo de 112 usuários na IBM do Canadá e em 40 estudantes do *Master in Business Administration* (MBA) da Universidade de Boston.

O TAM de Davis (1986), visa compreender a interação entre usuário e tecnologia e os fatores determinantes de seu comportamento. Davis foi diretamente influenciado pela relação atitude-intenção comportamental da TRA, de Ajzen e Fishbein (1975), que afirma que o comportamento individual é orientado por intenções comportamentais. Essas intenções são o resultado da atitude do indivíduo em relação ao comportamento de normas subjetivas associadas ao comportamento. De acordo com Ajzen e Fishbein (1975 e 1980), se uma pessoa tem a intenção de se comportar de uma determinada forma, então é provável que ela vá fazê-lo. Assim a Atitude (*Attitude*) e Norma Subjetiva (*Subjective norm*) atuam como antecedentes de uma dada intenção comportamental (CARVALHO, 2013).

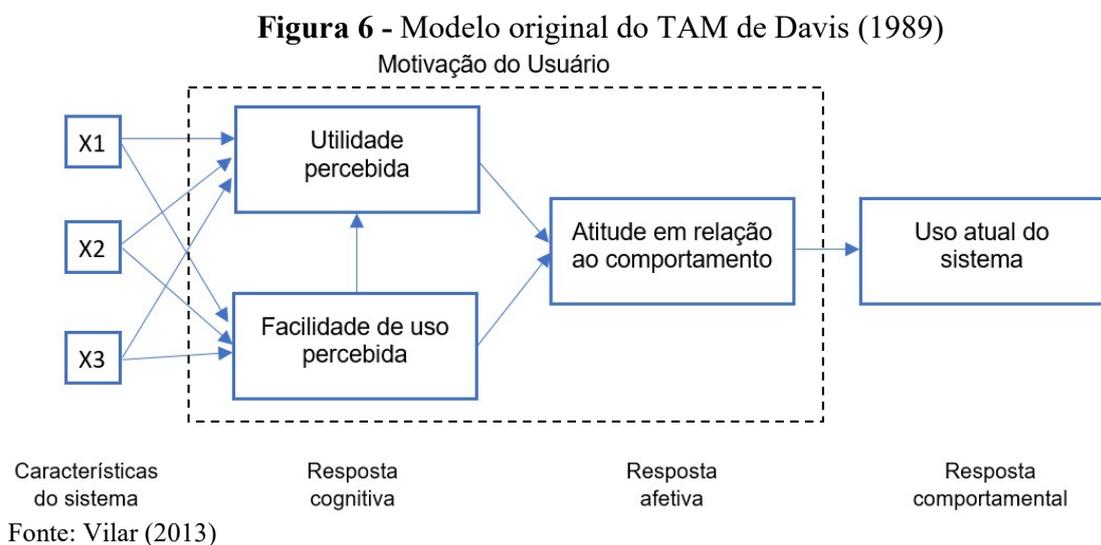
A TRA é uma das mais fundamentais e influentes teorias do comportamento humano. Tem sido usada para prognosticar uma série de extensões comportamentais, constituindo a base teórica do modelo TAM (BERNARDI JUNIOR, 2008). Davis *et al.* (1989) aplicaram TRA à aceitação individual de tecnologias da informação e confirmaram que a pequena variação encontrada foi extremamente consistente com os estudos feitos no contexto de outros comportamentos, em outras áreas (SILVA, 2009). Entretanto, Davis (1989) adaptou o caráter universal da abordagem da TRA para criar modelos de aceitação em tecnologia da informação, como no caso específico do TAM.

Derivado da TRA (FISHBEIN; AJZEN, 1975), o foco do TAM está nos dois principais construtos: a facilidade de uso percebida (PEOU – *Perceived Ease of Use*), que se refere ao grau o qual um usuário acredita que o uso do sistema será livre de esforços, e a utilidade

percebida (PU – *Perceived Usefulness*), que é o grau de aumento de performance que o usuário acredita adquirir usando o sistema.

Ainda na sua tese Davis (1986) sugeriu que a motivação do utilizador pode ser explicada pelos fatores utilidade percebida, facilidade de uso percebida e a atitude para usar o sistema. Ele colocava a hipótese de que a atitude do utilizador em relação a um sistema é um dos principais determinantes de o utilizador usar ou rejeitar o sistema. Constituindo a base desse modelo, esses dois construtos são colocados mediando completamente os efeitos das variáveis externas, como características do sistema, processo de desenvolvimento, treinamento, na intenção de uso (DAVIS, 1989). Um dos principais objetivos do TAM é apresentar uma abordagem para estudar os efeitos de variáveis externas nas crenças internas, nas atitudes e nas intenções das pessoas (VILAR, 2013).

A atitude do utilizador, por sua vez, é considerada influenciada por duas crenças principais, que são a utilidade percebida e a facilidade de uso percebida, onde a facilidade de uso percebida exerce influência direta sobre a utilidade percebida. Finalmente, Davis (1985) colocava a hipótese de que ambas as crenças, Utilidade Percebida e Facilidade de Uso Percebida, são diretamente influenciadas pelas características do sistema, (menus, ícones, interface, etc.) representadas por X1, X2 e X3 no esquema da figura 6.



A validação do modelo TAM foi baseada na aceitação de um software editor de texto (DAVIS, 1989). Silva (2005) acrescenta que ficou constatado naquela amostragem que a utilidade percebida teve maior impacto no comportamento que a facilidade percebida. Assim, o modelo TAM se propõe a compreender o comportamento dos usuários de softwares provendo uma base para mapear o impacto de fatores externos sobre aqueles internos ao indivíduo, como

as crenças, atitudes e intenções (PIRES; COSTA FILHO, 2008). Busca, dessa forma entender o comportamento destes usuários através do conhecimento da utilidade percebida e da facilidade de uso percebida por eles (DAVIS, 1989).

Para Davis (1989), a atitude refere-se aos sentimentos positivos ou negativos do indivíduo sobre a execução de uma tarefa, determinada pelas crenças relativas às consequências das atitudes derivadas desses sentimentos. Já a Norma subjetiva é definida como a percepção do indivíduo da forma como as pessoas que ele considera importantes pensam sobre o comportamento ou a tarefa que deverá ser executada. A contribuição da norma subjetiva é ponderada pela motivação que um indivíduo tem de cumprir os desejos de referência (DAVIS *et al.*, 1989).

Ainda com base no TAM, Silva, Pimentel e Soares (2012), ilustram de forma sintética os dois construtos principais da teoria, afirmando que as pessoas tendem a usar ou não uma tecnologia com o objetivo de melhorar seu desempenho no trabalho – utilidade percebida. Porém, mesmo que essa pessoa entenda que uma determinada tecnologia é útil, sua utilização poderá ser prejudicada se o uso for muito complicado, de modo que o esforço não compense o uso – facilidade de uso percebida.

Esses dois constructos são a base desse modelo, ambos mediando completamente os efeitos das variáveis externas, como características do sistema, processo de desenvolvimento, treinamento, na intenção de uso (DAVIS, 1989). A utilidade percebida é definida como o grau em que uma pessoa acredita que o uso de um sistema particular pode melhorar o seu desempenho. A Facilidade de uso percebida, por sua vez, representa o grau em que uma pessoa acredita que o uso de um sistema de informação será livre de esforço (DAVIS, 1989). Um dos principais objetivos do TAM é apresentar uma abordagem para estudar os efeitos de variáveis externas nas crenças internas, nas atitudes e nas intenções das pessoas (VILAR, 2013).

Para Niño (2009), a crença que o uso de um determinado sistema ou recurso de TI seja livre de esforço (facilidade de uso percebida), é um pressuposto que está baseado na ideia de que o esforço, tanto físico quanto mental, é um recurso limitado, que deve ser empregado em diversas atividades e que, portanto, aprender a utilizar a ferramenta e se tornar hábil para utilizar o sistema ou tecnologia pode representar um desgaste desse recurso. Mas, se o uso de determinado aplicativo for muito complexo e isso não compensar os benefícios da nova tecnologia, a efetiva utilização pode ser prejudicada (CARVALHO, 2013).

Para Davis (1989) as pessoas tendem a usar ou não uma tecnologia com o objetivo de melhorar seu desempenho no trabalho. Essa crença está relacionada no modelo TAM com a utilidade percebida. Porém, mesmo que essa pessoa entenda que uma determinada tecnologia é

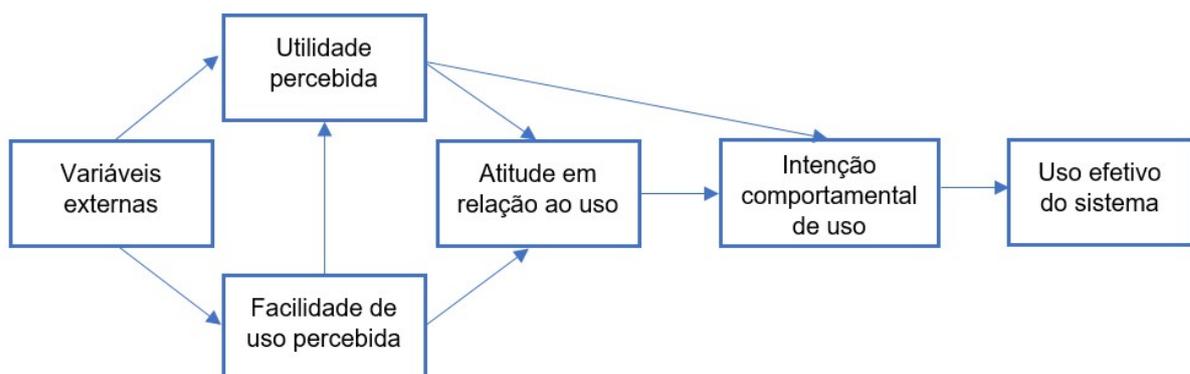
útil, sua utilização poderá ser prejudicada se o uso for muito complicado, de modo que o esforço não compense o uso. Essa outra crença, por sua vez, está relacionada no modelo TAM como a facilidade percebida (SILVA; PIMENTEL; SOARES, 2012).

Para Davis (1989) um recurso é útil quanto pode ser usado de forma vantajosa, embasando a premissa do construto utilidade percebida como um potencial para obter vantagens com o uso de uma tecnologia. Niño (2009) afirma que, nesse contexto, a relação direta entre utilidade percebida e Intenção comportamental de uso é baseada na ideia de melhoria de desempenho no trabalho, referindo a um contexto organizacional, onde desempenho individual do colaborador pode ser um meio para o alcance de diversas recompensas extrínsecas ao trabalho propriamente dito, como aumentos salariais ou promoções (DAVIS, 1989).

Na sua proposta original do TAM, Davis (1986) coloca a hipótese de que a atitude do utilizador em relação a um sistema é um dos principais determinantes de aceitação ou rejeição desse recurso tecnológico. A atitude do utilizador, por sua vez, é considerada influenciada pelos construtos principais: facilidade de uso percebido e utilidade percebida, onde a facilidade de uso percebida exerce influência direta sobre a utilidade percebida. Entretanto, o TAM pressupõe que, mesmo que o usuário não goste de um sistema, mesmo que ele tenha uma atitude negativa em relação a ele, o indivíduo irá usá-lo em razão das vantagens em termos de melhoria de performance que o novo sistema possa lhe oferecer (NINO, 2009).

Em estudos posteriores foi incluído o construto ‘intenção comportamental’ como uma variável diretamente influenciada pela utilidade percebida em relação a um sistema (DAVIS; BAGOZZI; WARSHAW 1989). Para os autores dessa nova proposta para o TAM, existem casos em que em uma situação de alta utilidade percebida para um sistema implantado, o usuário poderá formar uma forte intenção comportamental para utilizar o sistema sem formar qualquer atitude, dando assim origem a uma versão modificada do TAM, conforme a figura 7.

Figura 7 - Modelo de Aceitação de Tecnologia estendido

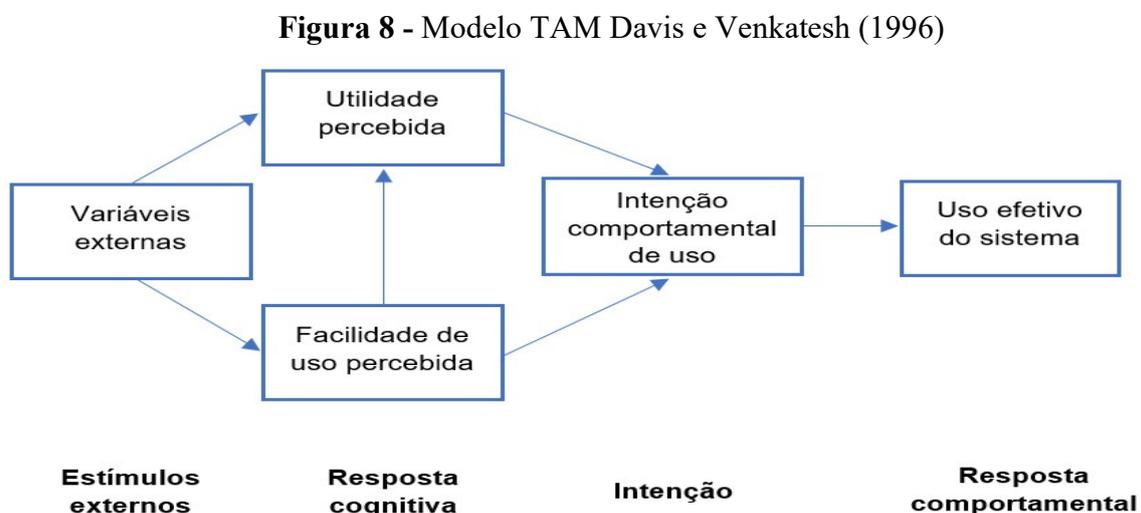


Davis, Bagozzi e Warshaw (1989) utilizaram esse modelo estendido do TAM original para realizar um estudo com 107 utilizadores de modo a medir a sua intenção em utilizar um sistema após uma introdução de 1 hora e, novamente 14 semanas mais tarde. Em ambos os casos, os resultados indicaram uma forte correlação entre a intenção de uso demonstrada e o uso realizado, sendo a utilidade percebida a principal influenciadora da intenção dos usuários. Contudo, a facilidade de uso percebida, apesar de pequeno, apresentou um efeito significativo na intenção comportamental que depois diminui com o tempo. (VILAR, 2013)

A principal descoberta desse novo estudo foi que tanto a utilidade percebida e a facilidade de uso percebida exercem uma influência direta na intenção comportamental, eliminando assim a necessidade de incluir a atitude em relação ao uso (DAVIS; BAGOZZI; WARSHAW, 1989). De acordo com Niño (2009), o TAM pressupõe que, mesmo que o usuário não goste de um sistema, mesmo que ele tenha uma atitude negativa em relação a ele, o indivíduo irá usá-lo em razão das vantagens em termos de melhoria de performance que o novo sistema possa lhe oferecer (DAVIS, 1989).

Com base nesses pressupostos, um novo estudo foi realizado anos depois, com a eliminação do construto atitude em relação ao uso, sendo possível explicar melhor os resultados obtidos pela relação direta da utilidade percebida e facilidade de uso percebida na intenção comportamental de uso (DAVIS; VENKATESH, 1996).

Outra modificação desse estudo foi a utilização de outros fatores externos como possíveis influenciadores das crenças principais em relação a um sistema. Assim, foram também considerados como variáveis externas no modelo as características do sistema, a experiência, a participação do utilizador no projeto, a natureza do processo e implementação e o treinamento (DAVIS; VENKATESH, 1996), conforme figura 8:



Esse modelo proposto em 1996 por Davis e Venkatesh serviu de base para a elaboração do modelo de pesquisa deste trabalho.

De acordo com o modelo, o uso efetivo de uma tecnologia da informação seria determinado essencialmente pela intenção de uso que o indivíduo apresenta. Esta, por sua vez, seria influenciada diretamente e em conjunto pela facilidade de uso percebida e pela utilidade percebida, cada construto exercendo um peso relativo (DAVIS; VENKATESH, 1996). Segundo os autores, a relação entre utilidade percebida e intenção de uso, é baseada na ideia de que, dentro de um contexto organizacional, as pessoas formam intenções com relação a comportamentos que elas acreditam que aumentarão a sua performance no trabalho. (SILVA; DIAS, 2007). A facilidade de uso percebida, pode contribuir com melhorias no desempenho de um usuário, pois uma ferramenta de TI considerada de fácil utilização incrementa a produtividade individual, possibilitando o utilizador de realizar outras tarefas em função do menor esforço realizado (DAVIS; BAGOZZI; WARSHAW, 1989).

Segundo Ferreira (2014), apesar da influência direta entre suas variáveis principais – facilidade de uso percebida, utilidade percebida, intenção comportamental de uso – o modelo TAM as concebe de forma independente. Com relação às variáveis externas, a autora afirma que algumas são intrínsecas ao *software*, como interface, interatividade, intuitividade, facilidade de leitura e acesso, cores, etc. Outras variáveis externas se relacionariam com o tipo de *hardware* adotado (tela de toque, teclado ergométrico, equipamentos de realidade aumentada, etc.), bem como às crenças individuais (influência social) e ao método de implementação do sistema (participação do usuário nas decisões, manuais, treinamento, etc.), sendo então bastante variadas as situações que podem influenciar a utilidade percebida e a facilidade de uso percebida no modelo TAM (FERREIRA, 2014). Dessa forma, os efeitos dos fatores externos na intenção comportamental de uso são geralmente mediados pela utilidade percebida e facilidade de uso percebida (DAVIS *et al.*, 1989; VENKATESH *et al.*, 2003).

Segundo Taylor e Todd (1995) uma possível explicação para Davis e Venkatesh (1996) considerarem a atitude em relação ao sistema um construto não essencial para o TAM, reside no fato de que, em ambientes de trabalho, o desempenho da tecnologia ser o fator mais importante, juntamente com os gostos ou sentimentos pessoais dos possíveis utilizadores, não exercendo assim, influência significativa sobre a intenção comportamental de uso nem sobre o uso efetivo ou real do sistema. (FERREIRA, 2014).

Os conceitos que permeiam os construtos do TAM original são brevemente resumidos no quadro 9.

Quadro 9 - Construtos do modelo original do TAM Davis (1986)

| CONSTRUTO | SIGNIFICADO | REFERÊNCIAS |
|-------------------------------------|---|--|
| Facilidade de uso percebida | Refere-se ao grau em que uma pessoa acredita que utilizar determinado sistema não envolverá esforço. | DAVIS; BAGOZZI; WARSHAW, 1989 |
| Utilidade percebida | grau em que uma pessoa acredita que utilizar um determinado sistema irá melhorar sua performance. | DAVIS; BAGOZZI; WARSHAW, 1989 |
| Atitude em relação ao comportamento | é definido como o sentimento positivo ou negativo do indivíduo (efeito avaliativo) sobre a realização do comportamento alvo | AJZEN; FISHBEIN, 1975; DAVIS; BAGOZZI; WARSHAW, 1989 |
| Intenção comportamental de uso | é uma medida da força da intenção de alguém em realizar um determinado comportamento | AJZEN; FISHBEIN, 1975; DAVIS; BAGOZZI; WARSHAW, 1989 |
| Uso real do sistema | é a quantidade de uso numa determinada unidade de tempo. Para essa medida, pode-se usar o uso real do sistema mensurado pela organização | DAVIS (1986) |
| Variáveis externas | referem-se ao suporte ao usuário, à documentação, ao treinamento de usuários, às características do sistema, ao desenvolvimento, entre outros | DAVIS; BAGOZZI; WAR - SHAW, 1989; DAVIS; VENKATESH, 2000 |

Fonte: Ioshino e Ramos (2015)

2.2.4 Outros Modelos com base no TAM

Em pesquisas posteriores, o modelo TAM foi atualizado, incluindo outras variáveis e modificando as relações inicialmente formuladas, originando as versões TAM2 (VENKATESH; DAVIS, 2000) e TAM3 (VENKATESH; BALA, 2008). Da mesma forma, outros pesquisadores propuseram várias adições ao modelo TAM, de tal forma que ao longo do tempo, a TAM se consolidaria como uma dos principais modelo de predição de aceitação e uso de sistemas de informação.

A seguir serão apresentadas brevemente, em caráter ilustrativo, algumas propostas de modelos de aceitação tecnológica com base na TAM de Davis (1986), incrementadas com novos construtos por seus autores.

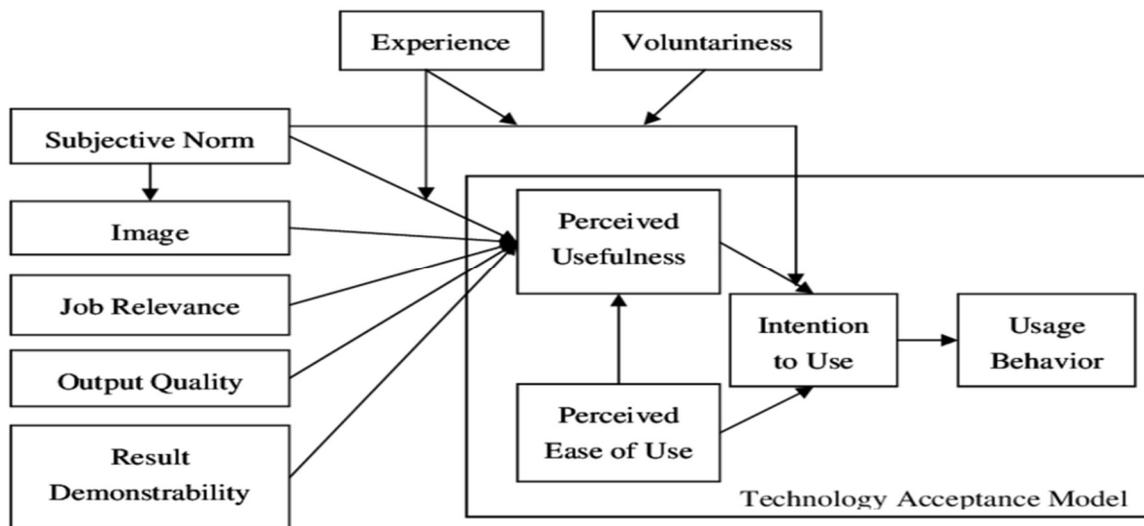
2.2.4.1 TAM 2

Venkatesh e Davis (2000) desenvolveram e testaram uma extensão teórica ao modelo TAM, denominando o novo modelo de TAM 2, em quatro organizações, duas envolvendo o

uso voluntário de tecnologia (na perspectiva de um consumidor) e duas implicando o uso obrigatório (na perspectiva de um funcionário ou servidor). Segundo Vilar (2013), os construtos da TAM 2 foram medidos em três etapas nas organizações: pré-implementação, um mês após a implementação e três meses após a implementação da tecnologia.

Estendeu-se o modelo TAM para incluir outros determinantes de utilidade percebida e de intenção de uso desse modelo e compreender como os efeitos desses determinantes se modificam com o aumento da experiência do usuário, ao longo do tempo, com o sistema de trabalho utilizado (VENKATESH; DAVIS, 2000). Isso porque foi preciso entender fatores definidores da utilidade percebida, já que esses tem sido preponderante em relação à Facilidade de Uso, favorecendo, finalmente, a intenção de uso (FARIAS; BORGES, 2012). Farias e Borges (2012), ainda acrescentam que, “foram incorporados ao modelo TAM 2 os construtos abrangendo processos de influência social (normas subjetivas, voluntariedade e imagem) e processos cognitivos instrumentais (relevância para o trabalho, qualidade percebida dos resultados, resultados demonstrados e facilidade de uso percebida). A figura 9 apresenta o modelo TAM 2 conforme concebido pelos seus autores.

Figura 9 - Modelo de Aceitação Tecnológica 2 de Venkatesh e Davis (2000)



Fonte: Vilar (2013)

2.2.4.2 Modelo de Venkatesh (2000)

Em 2000, Venkatesh desenvolve um novo modelo de aceitação tecnológica que apresenta uma adaptação dos determinantes que influenciam a facilidade de uso percebida de determinado sistema, propondo constructos que o autor considera como âncoras iniciais que

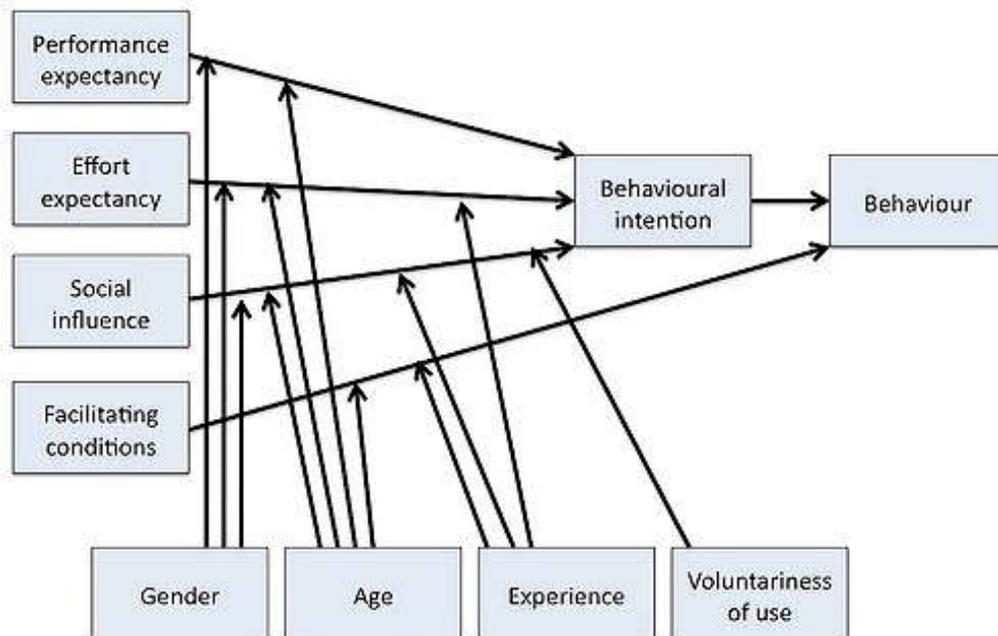
determinam a percepção sobre a facilidade de uso de um novo sistema. Segundo a teoria de ancoragem e ajuste os indivíduos diante de uma situação em que devem tomar uma decisão baseiam numa heurística geral (PEREIRA; MARTINS; MAIA, 2011). Na ausência de conhecimento específico, o autor acredita que os indivíduos dependem da informação geral que detêm do sistema, que serve como “âncora” para a utilização do mesmo e, de facto, as pessoas, frequentemente, são incapazes de ignorar tais informações consideradas como âncoras nos processos de tomada de decisão. Contudo, se estiver disponível informação adicional (normalmente, obtida com a experiência direta), os indivíduos tendem a ajustar os seus pensamentos para refletir sobre a nova informação, mantendo sempre presente os aspetos âncoras iniciais (VENKATESH, 2000).

Venkatesh (2000), aponta como âncoras: controle (interno e externo – definidos como a ‘auto eficácia’ e as ‘condições facilitadoras’ do computador, respetivamente), motivação intrínseca (definida como o ‘entretenimento no computador’) e emoção (definida como o ‘receio em utilizar o computador’). Se informações adicionais estiverem disponíveis, os indivíduos tendem a ajustar as suas decisões de modo a refletir as novas informações, mas ainda levando em consideração o critério de fixação inicial (PEREIRA; MARTINS; MAIA, 2011).

2.2.4.3 UTAUT – Venkatesh, Morris, Davis (2003)

Numa tentativa de propor um modelo de aceitação, uso e difusão de tecnologia mais abrangente, surge mais tarde por Venkatesh *et al.* (2003) o modelo UTAUT - Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia. Venkatesh *et al.* (2003) teorizam que quatro constructos, a ‘expectativa de desempenho’, a ‘expectativa de esforço’, a ‘influência social’ e as ‘condições facilitadoras’, todos moderados pela idade, experiência, sexo e voluntariedade de uso, tem influência direta sobre a ‘intenção de uso’ e o ‘uso efetivo’ da tecnologia conforme apresenta a figura 10.

Figura 10 - UTAUT – Venkatesh, Morris, Davis (2003)



Fonte: Venkatesh (2003)

A UTAUT sugere novos construtos que podem ser utilizados para verificar a adoção de sistemas e tecnologias da informação em outros contextos além do ambiente organizacional de trabalho, como por exemplo, no uso de redes sociais on-line. Assim a ‘influência social’ representa o grau de percepção de um indivíduo sobre o quão importante é, para pessoas próximas e relevantes, que ele utilize a tecnologia (VENKATESH *et al.*, 2003)

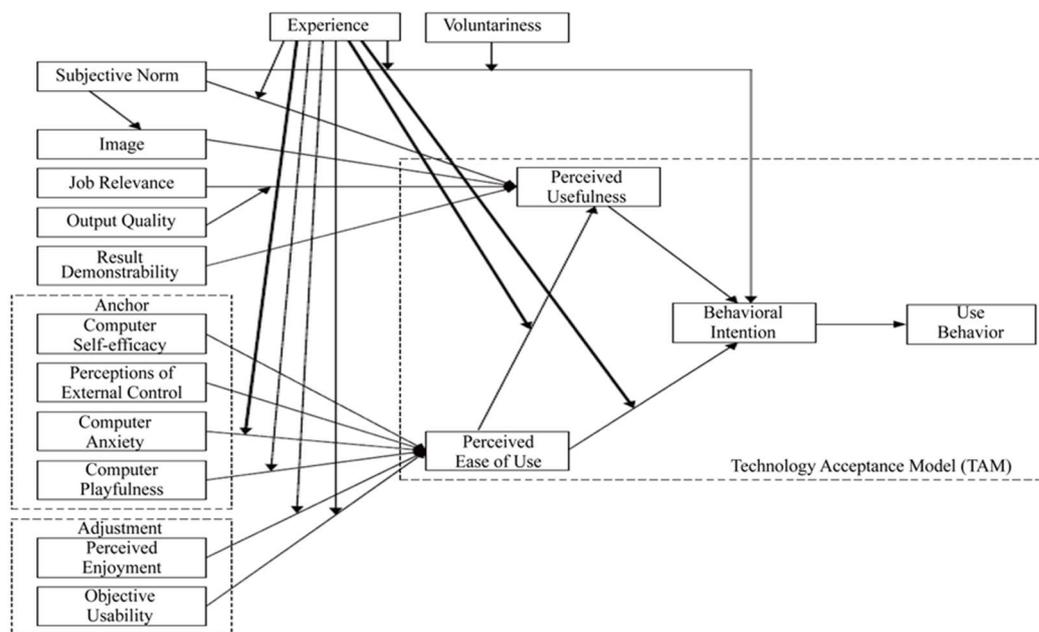
Venkatesh e Davis (2000) sugerem, no entanto, que os efeitos da influência social são mais contundentes em ambientes onde a adoção da tecnologia é obrigatória. Naqueles locais onde a adoção e uso são voluntários, essa influência vai depender da própria sujeição do indivíduo às opiniões das pessoas ou grupos sociais de convívio, o que tornaria a influência social um construto igualmente significativo na determinação da aceitação de novas tecnologias (FERREIRA, 2014).

2.2.4.4 O TAM 3 de Venkatesh e Bala (2008)

Esse modelo, que surge a partir do TAM 2 (VENKATESH; DAVIS, 2000) e do modelo dos determinantes da facilidade de uso percebida de Venkatesh (2000), pretende aprofundar a explicação dos determinantes que influenciam o uso de determinada tecnologia por parte dos indivíduos. Nessa proposta, os autores testaram três novas relações que não foram

desenvolvidas no modelo de Venkatesh e Davis (2000) e no modelo de Venkatesh (2000), sugerindo que o construto experiência iria moderar a relação entre: facilidade de uso percebida e utilidade percebida; aversão a computadores e facilidade de uso percebida; facilidade de uso percebida e intenção comportamental de uso. Essas relações e as dos demais construtos do modelo original são expostas na figura 11:

Figura 11 - Modelo TAM 3 de Venkatesh e Bala (2008)



Fonte: Vilar (2003)

O TAM tem sido utilizado em vários estudos que analisam o comportamento do consumidor em contexto das tecnologias de informação (VILAR, 2013), incluindo o uso do computador pessoal (TAYLOR; TODD, 1995), as aplicações e os programas dos computadores (DAVIS, 1989; MATHIESON, 1991) e o uso da internet (PAVLOU; FYGENSON, 2006). Uma corrente de investigação sugeriu que se expandisse o modelo com outras variáveis tais como a confiança (PAVLOU; FYGENSON, 2006), os riscos percebidos (PAVLOU; 2003), o prazer percebido (VAN DER HEIJDEN, 2004), a experiência (TAYLOR; TODD 1995; VENKATESH; MORRIS, 2000; VENKATESH, 2003), e a idade (VENKATESH, 2003).

2.2.5 Treinamento como fator de Aceitação de Tecnologia

Para Davis (1989) o estímulo, através de promoções, bônus, etc., dado pelas empresas aos seus funcionários para melhorarem seus desempenhos contribui para a consolidação de uma

cultura organizacional favorável à intenção de uso de sistemas implantados pelo grau de utilidade percebida pelos usuários nesses ambientes organizacionais. Nessas condições, a variável facilidade de uso percebida torna-se mais relevante para a intenção de uso que envolva comparações e escolhas entre sistemas nos quais as crenças de esforço sejam diferenciadas, ou seja, se uma aplicação ou um sistema é percebido por como requerendo menos esforço do que outro similar, esta terá uma grande probabilidade em ser o preferido (VILAR, 2013).

Ambas as percepções são influenciadas por variáveis externas, tais como: a ligação entre as crenças anteriores, a atitude, a intenção, as diferenças pessoais, o estado e os comportamentos controláveis (DAVIS; BOGOZZI; WARSHAW 1989).

Estudos anteriores realizados acerca destas variáveis listam algumas diferenças pessoais como: a relação entre o consumidor e os técnicos de venda, duração de contratos de trabalho, educação, experiência, treinos, suporte técnico, experiências de trabalho, benefícios em situações anteriores (MALLETT; FISHER 1998).

A frequente e numerosa utilização atribuiu fama ao modelo TAM a ponto de ser citado em quase todas as pesquisas que lidam com a aceitação do usuário em relação à tecnologia, desde então (LEE; KOZAR; LARSEN, 2003). Hoje, a pesquisa sobre a aceitação da tecnologia ainda está em curso e, portanto, uma compreensão dos pressupostos, dos pontos fortes e limitações da TAM são essenciais para qualquer pessoa que esteja com o objetivo de estudar a aceitação tecnológica do utilizador (VILAR, 2013).

O treinamento corresponde à etapa mais importante na implementação dos sistemas ERP de alto custo, pois evita que os usuários resistam ao uso por não compreenderem ou aceitarem os novos métodos de trabalho propostos pelo sistema, causando fracassos e prejuízos severos na organização (SILVA, 2005). E segundo Davenport (1998), as principais razões desse insucesso não são de natureza técnica, mas sim de natureza organizacional.

Assim, se os usuários não compreenderem que os novos métodos propostos pelo sistema são melhores do que os que eles usam atualmente, eles resistirão em usar o ERP ou vão querer que a equipe que está implantando faça alterações para torná-lo compatível ao seu modo atual de trabalho, o que geralmente é inviável para o projeto do ERP e amplia as chances de fracasso (SILVA, 2005).

O modelo TAM define os construtos ‘facilidade de uso percebida’, que representa o quanto uma pessoa acredita que o uso de um sistema é livre de esforço, e ‘utilidade percebida’, que mede o quanto uma pessoa acredita que o uso de um determinado sistema aumenta seu desempenho no trabalho (DAVIS, 1989). Segundo Veiga *et al.* (2001), citados por Oliveira Júnior (2006), há várias pesquisas que utilizaram com sucesso o modelo e citam os trabalhos

de Mathieson (1991) com planilhas eletrônicas; Adams *et al.* (1992) com processadores de texto e sistemas de correio eletrônico; Szajna-Bernadette (1996) com sistemas de gerenciamento de base de dados; Chin e Gospal (1995) analisando sistemas de suporte.

Em seus estudos, Venkatesh e Davis (2000) concluíram que os resultados de suas pesquisas sugerem que o treinamento voltado para o aprimoramento do auto eficácia pode contribuir de forma significativa para a aceitação do usuário. Júnior e Júnior (2007) ressaltam essa hipótese de outras pesquisas, que também sugerem que o treinamento influencia a atitude do usuário, seu comportamento e desempenho, e que o impacto do treinamento na Intenção Comportamental de Uso é mediado pelas crenças e valores do indivíduo.

Amoako-Gyampah e Salam (2003) realizaram uma pesquisa na qual testam o modelo TAM num ambiente real de negócios estendendo o modelo de forma bem específica, ao aplicá-lo ao processo de implementação de um ERP que possui um alto nível de complexidade. De acordo com os pesquisadores, o estudo realizado por eles comprovou a influência de Comunicação e Treinamento sobre o construto Crenças Compartilhadas nos Benefícios do ERP. Assim o construto Treinamento em ERP na verdade é um fator crítico de sucesso na Implementação desses sistemas, influenciando as atitudes, o comportamento e o desempenho dos usuários (AMOAKO-GYAMPAH; SALAM, 2003).

As pesquisas demonstram também uma relação direta entre a Facilidade de uso percebida e a Intenção comportamental de uso (DIAS; ZWICKER; VINCENTIN, 2003; VENKATESH; DAVIS, 2000; DAVIS, 1986). Desse modo, visto que o treinamento influencia a facilidade de uso percebida, por meio das crenças compartilhadas nos benefícios do ERP (AMOAKO-GYAMPAH; SALAM, 2003), pode-se sugerir a influência mediadora do construto treinamento na relação dos construtos facilidade de uso percebida e intenção comportamental de uso.

Mendonça (2016) aponta que, no âmbito organizacional, uma característica associada ao alto desempenho das organizações é o seu comprometimento em treinar e desenvolver, sendo que preparar as pessoas para compreender e operar novos equipamentos, procedimentos e conceitos são importantes, mas o treinamento e desenvolvimento tem um papel bem mais amplo (TIDD; BESSANT; PAVVITT, 2008). A autora destaca ainda o forte papel motivador do treinamento, que também estimula a responsabilidade e a iniciativa das pessoas (TIDD; BESSANT; PAVVITT, 2008). Para McLean (2005) alguns dos elementos de uma cultura organizacional que apoiam a criatividade e a inovação podem ser melhorados por meio de treinamentos ou iniciativas de desenvolvimento organizacional.

É muito importante a equipe de gestão atuar como treinadores e facilitadores de apoio à formação (DOBNI, 2008), uma vez que os gestores com pensamentos proativos, inspiradores e que apoiam o processo de inovação estimulam os funcionários a promover aperfeiçoamentos na organização de forma confiante e com riscos controlados (NARANJO; HERNÁNDEZ, 2015).

Segundo Amoako-Gyampah e Salam (2003) pesquisas anteriores sugerem que o Treinamento influencia a atitude, o comportamento e o desempenho das pessoas. Por exemplo, Igbaria e seus colaboradores examinaram o impacto de treinamentos internos e externos, e seus resultados da pesquisa apontaram para o fato de que o treinamento externo afeta o construto Facilidade de Uso Percebida (OLIVEIRA JÚNIOR, 2006).

As pesquisas demonstram também uma relação direta entre a Facilidade de uso percebida e a Intenção comportamental de uso (DIAS; ZWICKER; VINCENTIN, 2003; VENKATESH; DAVIS, 2000; DAVIS, 1986). Desse modo, visto que o treinamento influencia a facilidade de uso percebida, por meio das crenças compartilhadas nos benefícios do ERP (AMOAKO-GYAMPAH; SALAM, 2003), pode-se sugerir a influência do construto treinamento na relação dos construtos facilidade de uso percebida e intenção comportamental de uso.

2.3 CULTURA ORGANIZACIONAL

A definição de cultura clássica vem dos estudos antropológicos, sendo a princípio fortemente associada ao conceito de civilização, derivando elementos epistemológicos associados ao termo, como crenças, costumes, regras de conduta, modo de vida, linguagem, idioma, hábitos, valores, etc. Esses elementos em conjunto serviam de base para estudos de diferenciação de lugares e povos, comumente também embasando estudos permeados de etnocentrismo de países imperialistas dos séculos XVI a XVIII, que usavam a produção científica como forma de legitimar a submissão de outros povos à interesses comerciais. Esse viés materialista do conceito de cultura é bem explorado pela vertente pós-colonialista, que denuncia a epistemologia e muitas práticas ocidentais como sistemas de exclusão de outras realidades e de outras formas de conhecimento (CALÁS; SMIRCICH, 1999; PRASAD; PRASAD, 2001).

Crozatti (1998) aponta três ramos do conhecimento que estudam o comportamento humano como suporte de leitura para decifrar a cultura: Antropologia, Sociologia e Psicoantropologia.

Os estudos da Antropologia são geralmente realizados em amostras de estruturas culturais menos complexas, o que pode facilitar o trabalho do pesquisador. Neste sentido, o antropólogo normalmente vive com o grupo estudando como se fosse um membro nativo, até identificar o significado dos diversos símbolos, sejam eles concretos, como os artefatos, ou subjetivos como a linguagem ou os ritos e cerimônias.

Em uma das definições antropológicas, a cultura representa um conjunto de símbolos (artefatos, língua, estrutura familiar, etc.) partilhados pelos membros de um grupo de pessoas. Na organização, a qualidade e a quantidade das instalações e dos materiais consumidos e produzidos, a ordem do layout, são exemplos de artefatos. Através destes, podem ser identificados valores da cultura da organização (CHESINI, 2004).

A sociologia, por sua vez, estuda os relacionamentos sociais para entender a formação da identidade do indivíduo e da coletividade. Habermas (1983, *apud* CHESINI, 2004), apresenta o modelo do agir comunicativo, derivado da mudança da compreensão transcendente para a compreensão imanente de mundo, como consequência da evolução da humanidade.

Assim, para a sociologia, a cultura representa um arcabouço de significados sociais que são absorvidos pelos indivíduos, que vivenciam experiências, relacionamentos e descobertas, construindo sua identidade individual e no grupo (CHESINI, 2004).

Uma visão semelhante da formação cultural é psicoantropológica, que parte da compreensão do indivíduo, de forma que é sua experiência e vivência no mundo que define seu comportamento cultural. Os dados registrados na memória de cada pessoa são a base para a formação da cultura. A história dos relacionamentos e, principalmente, os sentimentos registrados na mente de forma permanente, estabelecem os conceitos que estruturam a visão da cultura de cada indivíduo (BRITO; BRITO, 2000).

Para Machado (2004) cultura é um processo cumulativo de conhecimento, que se expressa através de símbolos partilhados entre os indivíduos, e a utilização do mesmo fornece ao homem possibilidades de se adaptar ao seu meio ambiente, ao seu habitat. Isto significa que podemos saber o que fazer em determinadas situações, mas que não conseguimos prever qual seria nosso comportamento nelas. Assim, o estudo da cultura situa-se no entendimento e descrição dos códigos de símbolos que são partilhados pelos membros de determinada cultura (GEERTZ, 1989).

Assumindo que o tema cultura não é um campo pacífico de estudos nem mesmo na antropologia, há de se convir que na teoria das organizações ele apresente um amplo leque de análises e interpretações que podem até confundir, restringindo ou mesclando o material e o simbólico do espectro do estudo cultural.

No início da década de 1950, a Teoria Geral da Administração mostrou-se insuficiente para continuar explicando os fenômenos administrativo-organizacionais que se manifestavam em decorrência das transformações sociais, econômicas, políticas e/ou culturais (CHESINE, 2004). Surgiram então novos campos de conhecimento, como a Administração por Objetivos (1950) a Estrutura Organizacional (1960) e a Administração Estratégica (1970) até se chegar à Cultura Organizacional (1980), que trouxe para o espaço organizacional conceitos como cultura e identidade (FREITAS, 1991). A longo desse tempo, vários aspectos da ciência moderna e da contemporânea têm colaborado para a compreensão da cultura organizacional. Segundo Hofstede *et al.* (1990) o termo “culturas organizacionais” entrou na literatura acadêmica dos EUA a partir do artigo publicado na *Administrative Science Quarterly*, por Pettigrew em 1979.

O conceito de cultura organizacional tem sido bastante discutido nos últimos trinta anos. Deal e Kennedy (1982), Schein (1985), Freitas (1991) dentre outros, tratam a cultura como um conjunto de valores e crenças compartilhados de maneira homogênea em toda a organização. Nesse sentido, a cultura pode ser construída e controlada pelos líderes, mediante um sistema de regras formais e informais aplicados a todos os membros da organização. Fleury (1996) concorda que a cultura possa ser controlada, mas com grande dificuldade, principalmente quando se trata de mudança dos padrões culturais vigentes.

Chesini (2004) afirma que diversos autores no campo da sociologia e da Teoria das Organizações (ETZIONE, 1967; BOBBIO, 1989; FREITAS, 1991 BERNARDES, 1995), apresentam a organização como uma unidade social desenvolvida artificialmente, sendo continuamente reconstruída e renovada para conseguir se perpetuar no tempo, adaptando-se ao contexto socioambiental e com a função de atingir outros propósitos específicos, que satisfaçam às necessidades de seus integrantes colaboradores e da sociedade.

Para Crozatti (1998), um dos conceitos mais práticos de cultura organizacional, de acordo com depoimentos de gestores relatados por Deal e Kennedy (1983, p.501), é o seguinte: "É o jeito que nós fazemos as coisas por aqui". Para o autor, essa definição expressa com simplicidade a ideia básica de como entender o que é a cultura organizacional, ou seja, a partir da observação de como as coisas são feitas. No mesmo trabalho, os autores afirmam também que as pessoas facilmente aceitam que toda sociedade humana desenvolve uma cultura, um conjunto comum de premissas, crenças artefatos e linguagem que é passado e, às vezes, modificado de geração a geração. Assim, como expressão associativa do homem as organizações desenvolvem “um conjunto próprio de princípios, crenças e valores, resultantes da interação entre as pessoas” (CROZATTI, 1998, p.8).

Os fundadores e as principais lideranças da empresa geralmente são também os maiores influenciadores da cultura organizacional, atuando como definidores do modelo de gestão por deterem o poder máximo na empresa, impõem suas convicções pessoais, o seu jeito próprio de fazer as coisas acontecerem (BIO, 1996).

Freitas (1991) em contrapartida, afirma que, embora reconhecendo a importância dos papéis dos fundadores, o crédito a ele atribuído tem sido superestimado pela literatura. Para a autora, a figura do líder geralmente é a que fica mais evidenciada na cultura de uma empresa, figurando como destaque na memória das pessoas. Além disso, fatores contextuais impõem seu peso, através de um sistema moldado por forças que vão além da influência e do controle individuais. Nesse sentido, Crozatti (1998) sintetiza a atuação de múltiplos fatores organizacionais na cultura:

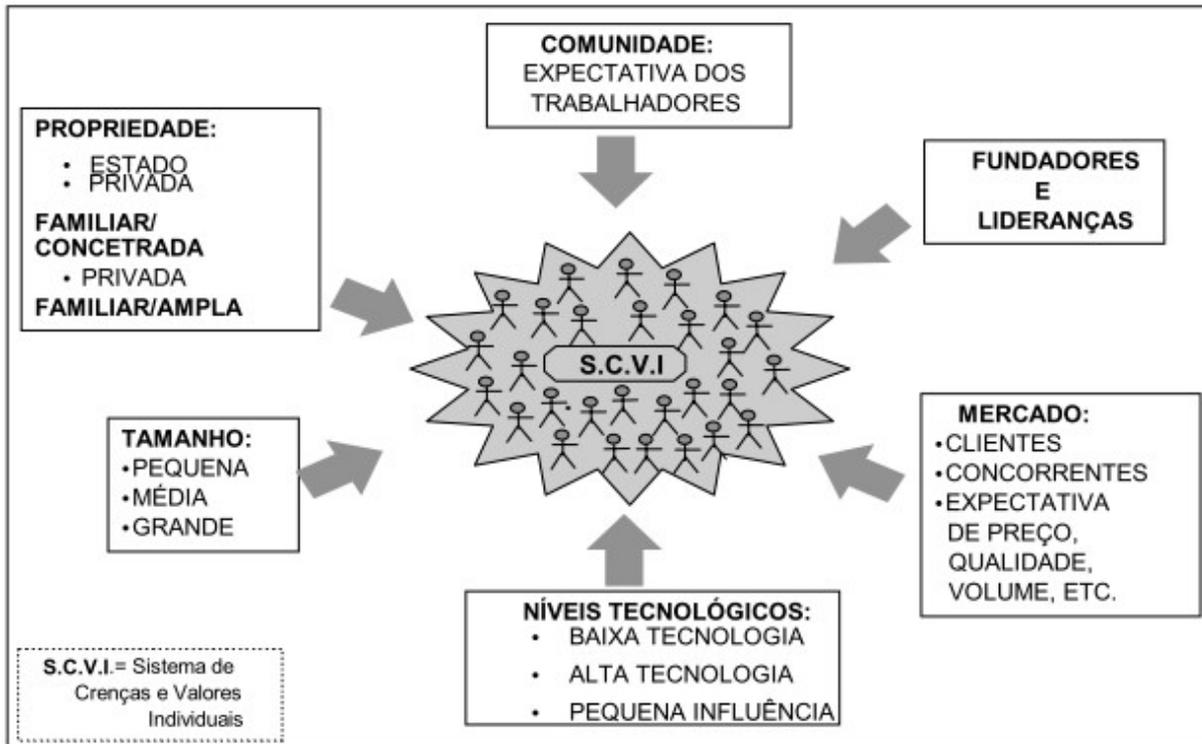
A comunidade influencia a cultura da empresa ao interagir, fornecendo e adquirindo os recursos econômicos necessários à continuidade da mesma. O cliente tem expectativas com relação à qualidade dos produtos. O tamanho da organização impacta a cultura quanto à delegação de poder e responsabilidades. A natureza jurídica do proprietário, se pública ou particular, determina os níveis de corporativismo e a exigência por eficácia. Os aspectos de tecnologia, como sistema técnico, representam a materialização de alguns valores a respeito de tempo, qualidade, empregabilidade, dimensionamento das atividades etc. (CROZATTI, 1998, p.8)

O papel essencial dos gestores e colaboradores para manter o funcionamento das organizações através das atividades de planejamento, organização, coordenação, decorre na própria natureza artificial das organizações. Cabe aos administradores, e demais membros, conduzir essa microssociedade chamada organização, de forma coletiva e concatenada, para que alcancem os resultados esperados, seja eles bens ou serviços (OLIVEIRA, 2005).

Assim as organizações são na verdade grupos humanos que se autoperpetuam, utilizando artefatos, tecnologias e preceitos para produzir bens e serviços, por meio da divisão do trabalho e colaboração associada à normas de procedimentos, sentimentos e atitudes peculiares para assegurar a eficiência. (FREITAS, 1991). Nesse aspecto, Oliveira (2005) afirma que a socialização irá conduzir o comportamento do indivíduo, em relação ao grupo formal e informal que integre, de acordo com os pressupostos e metas da organização, que também irá prover a sustentação econômica do colaborador através dos salários.

Crozatti (1998) descreve a cultura organizacional e os diversos elementos que influenciam a sua formação conforme ilustra a figura 12.

Figura 12 - A Cultura Organizacional e os diversos influenciadores



Fonte: Crozatti (1998)

O papel essencial dos gestores e colaboradores para manter o funcionamento das organizações através das atividades de planejamento, organização, coordenação, decorre na própria natureza artificial das organizações. Cabe aos administradores, e demais membros, conduzir essa microssociedade chamada organização, de forma coletiva e concatenada, para que alcancem os resultados esperados, seja eles bens ou serviços (FREITAS, 1991).

Assim as organizações são na verdade grupos humanos que se autoperpetuam, utilizando artefatos, tecnologias e preceitos para produzir bens e serviços, por meio da divisão do trabalho e colaboração associada à normas de procedimentos, sentimentos e atitudes peculiares para assegurar a eficiência (OLIVEIRA, 2005).

De acordo com Freitas (1991), a cultura organizacional possui vários elementos que a caracterizam ou constituem, atuando como uma forma de comunicação, que fornece aos membros da organização uma interpretação concreta e definida dos significados a serem aceitos. Para a autora, esses elementos atuam como de forma hipnótica para os membros da organização, conduzindo os comportamentos convenientes para a aceitação, levando à naturalização do seu conteúdo e à transmissão espontânea aos demais membros. Assim a eficiência do controle embutido nesse mecanismo supera a liberdade dos indivíduos em aceitar e reproduzirem os elementos da cultura organizacional definidos. O quadro 10, sintetiza os principais elementos encontrados na literatura que caracterizam a cultura organizacional:

Quadro 10 - Elementos da Cultura Organizacional

| ELEMENTOS | DESCRIÇÃO |
|-------------------------------------|--|
| Crenças | Verdades concebidas ou aceitas a partir da observação de fatos e pela convivência em um grupo de pessoas; |
| Cerimônias | Encontros formais e informais de um grupo social. Funcionam como meios de reafirmar ou ratificar valores, crenças e costumes |
| Costumes | Materialização dos valores e crenças através dos atos realizados de forma um tanto ou quanto sistemática; |
| Heróis | Personagens que incorporam os valores e condensam a força da organização. Fala-se dos heróis natos e dos criados. É comum as organizações chamadas culturas fortes exibirem os seus heróis natos, como: Tom Watson, da IBM; John Rockefeller, da Standard Oil; Henry |
| Normas | Regras que defendem o comportamento que é esperado, aceito e sancionado pelo grupo, podendo estar escritas ou não. |
| Rede de comunicação informal | Conhecida em empresas e citada em algumas publicações como "rádio peão". A rede de comunicação informal funciona como excelente meio de atualização de crenças, valores e mitos. Através desta rede, a cultura da empresa é reciclada e reafirmada. |
| Ritos | Operações rotineiras executadas para êxito das atividades; |
| Tabus | Demarcam as áreas de proibições, orientando o comportamento com ênfase no não-permitido. A literatura consultada não dá maior atenção ao assunto, preferindo deter-se em casos de tragédias organizacionais e sugerindo formas de se lidar com elas. |
| Valores | Elementos que determinam a importância das coisas. Os valores representam uma predeterminação consciente da ação das pessoas. Uma forma de identificar os valores de um grupo consiste na observação de como as pessoas do grupo ocupam seu tempo; |

Fonte: Freitas (1991); Crozatti (1998)

Freitas (1991), ressalta também que a Teoria das Organizações vem dando ênfase crescente ao tema Cultura Organizacional, com maior ocorrência em pesquisas, conferências, cursos, publicações etc. a partir de 1983, quando as revistas *Administrative Science Quarterly* e *Organizational Dynamics* dedicaram edições especiais ao assunto. Esse interesse relativamente súbito pelo tema no âmbito dos trabalhos acadêmicos e até na imprensa pode ter origem em determinados fenômenos da economia internacional induzidos pela globalização, como por exemplo o suave declínio dos sistemas de produção de grandes corporações norte-americanas em contraste com o avanço internacional do modelo de produção japonês (FREITAS, 1991).

O desenvolvimento acelerado dos últimos dez ou vinte anos tem resultado num processo de quebra da uniformidade e coesão dos padrões culturais. A partir desse enfoque, a cultura organizacional seria um contundente mecanismo de controle que busca uniformizar maneiras de pensar e viver a organização, introjetando uma imagem positiva dela, onde todos são iguais,

escamoteando as diferenças e conflitos inerentes a um sistema que guarda um antagonismo e anulando a reflexão (FREITAS, 1991).

Para Fleury e Ficher (1996), a delimitação precisa do que constitui a cultura nos estudos organizacionais é de fundamental importância para não se corra o risco “de transformar a cultura organizacional numa grande vala comum onde se sepultam, indiferentemente, todos os problemas de origem mais obscura, bem como todas as propostas de mudanças abstratas”.

Nesse intuito, Freitas (1991) utiliza a conceituação de Schein (1981), destacando como uma das mais ricas da literatura utilizada em sua pesquisa, para definir a cultura organizacional como um modelo de pressupostos básicos descobertos ou elaborados, através da aprendizagem, para lidar com problemas de adaptação e integração. Validados esses pressupostos, eles são repassados aos demais membros da organização como a maneira correta de perceber e reagir àqueles problemas. Assim, essa análise aponta para uma forte influência da cultura, tanto na parte interna da organização, fundamentando atitudes de trabalho, quanto na externa, onde interage com o ambiente onde está localizada.

Para Aktouf (1994), os gerentes têm papel fundamental para o estabelecimento de interações sociais que constituem a cultura organizacional. Porém o autor critica o caráter generalista e manipulador de que a cultura pode ser decretada ou mudada de acordo com uma vontade, como uma variável dependente. Ele defende que a cultura é algo muito vasto, profundamente relacionada com as estruturas sociais, a história, o inconsciente, a experiência vivida e o vir a ser coletivo humano, não podendo ser tratada de maneira trivial (REGGIANI *et al.*, 2008).

Para Carvalho (2015) apesar do conceito de cultura organizacional ter se popularizado após estudos realizados por Hofstede *et al.* (1980), Ouchi (1981) e Peters e Waterman (1982) serem publicados, contribuindo para a ampliação do tema nos estudos organizacionais, as referências à cultura estão presentes nos mais antigos compêndios administrativos e relacionadas às organizações militares. Nesse contexto, a autora aponta a obra clássica de Sun Tzu, A Arte da Guerra, escrito no século IV a.C., um tratado militar que vem sendo muito utilizado nos meios acadêmicos como referência de estratégia empresarial. Em seu conteúdo, focado em gestão, é apresentado um conjunto de crenças e valores dos generais das organizações militares, que se constituem hoje como componentes de uma cultura organizacional (CARVALHO, 2015).

Hofstede (2010) define cultura como o programa coletivo da mente que distingue os membros de grupos ou categorias de pessoas. Essa impressão subjetiva de sentimentos e valores comportamentais ocorre ao longo de toda a vida humana por meio de vivências contínuas. O

autor também faz uma distinção entre a cultura das nações, cujas diferenças são encontradas no nível mais profundo, o nível dos valores, e entre a cultura das organizações, especialmente identificadas no nível das práticas. Ainda segundo esse autor, práticas são mais tangíveis que valores, o que pode configurar um canal de acesso a níveis menos tangíveis diretamente dos valores coletivos, através da interação entre as práticas corporativas e os valores pessoais do grupo ou indivíduo, constituindo a identidade da cultura organizacional.

Para Schein (1992), a cultura é o produto da experiência de vida de um grupo, desenvolvida progressivamente conforme são solucionados problemas de adaptação externa e integração interna, sendo duradouro em função de sua funcionalidade comprovada pelas gerações anteriores que ensinam sucessivamente para as seguintes a experiência como modo correto de perceber, pensar e agir frente aos problemas. Esse autor também distingue três níveis em que uma cultura pode ser analisada, relacionados ao grau em que o fenômeno é visível ao observador. Os aspectos culturais facilmente visíveis, sentidos e identificáveis a qualquer observador compõem o nível dos artefatos, algo semelhante à impressão causada pelo visual de um ambiente de uma sala de estar, por exemplo. O nível dos valores compartilhados ocorre quando além das impressões, o arquiteto compartilha as razões daquela organização ao observador. No nível mais profundo, o dos pressupostos básicos, os valores se articulam numa filosofia que mantém a unidade e a identidade do grupo, tornando a cultura duradoura e estável. Nesse ponto haverá resistência do grupo para qualquer tentativa de mudança porque os pressupostos básicos são compartilhados e mutuamente reforçados (MENDONÇA, 2016).

Estudos apontam que a cultura desempenha um papel fundamental nas organizações e, em geral, é geralmente considerado como um dos principais determinantes do seu sucesso ou fracasso (CAMERON; QUINN, 2006; MARTINS; TERBLANCHE, 2003).

Na literatura existem vários modelos que buscam identificar diferentes tipos de cultura organizacional (CARVALHO, 2015), onde diferentes autores conferem diversas abordagens e métodos para analisar e mensurar os elementos, características e dimensões da cultura das organizações (HOFSTEDE, 1980; SCHEIN 2009; MAULL *et al.*, 2001; CAMERON; QUINN, 2006, etc.). A seguir serão apresentadas brevemente duas das abordagens mais citadas na literatura pesquisada, com ênfase ao modelo de Hofstede (1980), que será utilizado nesta pesquisa.

2.3.1 Os Níveis Organizacionais de Edgar Schein

Edgar Schein nasceu nos Estados Unidos, no ano de 1928, e se tornou um grande colaborador para a literatura no campo do desenvolvimento organizacional, com suas pesquisas e análises. Ph.D. em Psicologia Social pela Harvard, lecionou na *Sloan School of Management*, no *Massachusetts Institute of Technology* - MIT, por um período de, aproximadamente, 40 anos. Desenvolveu sua abordagem sobre cultura organizacional no começo dos anos de 1980, baseando seu modelo na ideia de que a cultura em uma organização existe em três diferentes níveis: artefatos, normas e valores e pressupostos. O termo nível, na concepção do autor, significa o grau pelo qual o fenômeno cultural é visível ao observador, desde os artefatos, que são facilmente vistos no ambiente organizacional, até os pressupostos básicos, praticamente impossíveis de serem identificados em uma mera observação (MENDONÇA, 2016).

Para Schein (2009), a cultura é o produto da experiência de vida de um grupo, desenvolvida progressivamente conforme são solucionados problemas de adaptação externa e integração interna, sendo duradouro em função de sua funcionalidade comprovada pelas gerações anteriores que ensinam sucessivamente para as seguintes a experiência como modo correto de perceber, pensar e agir frente aos problemas.

Schein (2009) entende que a cultura é homogênea, onde todos os membros da organização compartilham os mesmos valores, comportamentos e regras.

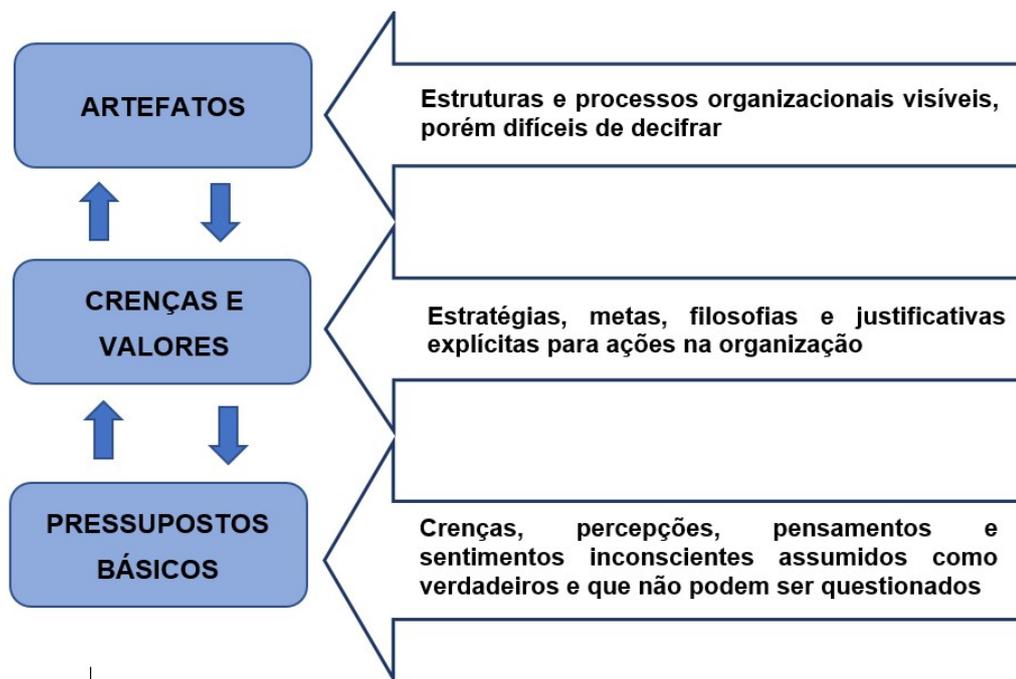
[...]cultura é um padrão de suposições básicas demonstradas; inventadas, descobertas ou desenvolvidas por um dado grupo; que ensina a lidar com seus problemas externos de adaptação e internos de integração; que funcionou bem o bastante para ser considerado válido e, ainda, para ser ensinado aos novos membros do grupo como a forma correta de perceber, pensar e sentir em relação àqueles problemas. (SCHEIN, 2009. p. 247)

A partir desse conceito considera-se que a cultura é resultado do aprendizado de um determinado grupo através da resolução de seus problemas no decorrer da história. Os valores e crenças dos fundadores desse grupo tendem a se consolidar conforme o sucesso auferido ao longo do tempo, se perpetuando como experiências válidas pelo fato de que eles fornecem significado, estrutura e previsibilidade aos membros do grupo. Esse processo inicia-se normalmente com as crenças e valores preditivos sobre como as coisas são (crenças) e como deveriam ser (valores). A validação dos valores ocorre tanto externa quanto internamente. (PIRES; MACEDO, 2006).

Schein (2009) também distingue três níveis em que uma cultura pode ser analisada, relacionados ao grau em que o fenômeno é visível ao observador. Os aspectos culturais facilmente visíveis, sentidos e identificáveis a qualquer observador compõem o nível dos artefatos, algo semelhante à impressão causada pelo visual de um ambiente de uma sala de estar, por exemplo.

O nível dos valores espousados ocorre quando além das impressões, o arquiteto compartilha as razões daquela organização ao observador, que, no nível mais profundo, dos pressupostos básicos, as absorve e reproduz parcialmente. Nesse nível os valores se articulam numa filosofia que mantém a unidade e a identidade do grupo, tornando a cultura duradoura e estável. Nesse ponto haverá resistência do grupo para qualquer tentativa de mudança porque os pressupostos básicos são compartilhados e mutuamente reforçados. Os níveis propostos por Schein (2009) estão descritos na figura 13:

Figura 13 - Níveis da Cultura Organizacional



Fonte: Schein, (2009, p. 24)

O primeiro nível da cultura nas organizações é o dos artefatos, em que os rituais, os símbolos, as estruturas e os processos organizacionais visíveis representam os fatores mais importantes de serem observados (PIRES; MACEDO, 2006). Incluem a arquitetura, arte, linguagem e comunicação, a tecnologia utilizada, padrões de comportamento, estilos de vestuários das pessoas, as cerimônias, os símbolos e rituais observáveis, constituindo o mais

superficial e visível nível da cultura. Por se tratar de coisas concretas, as quais é possível ver, ouvir, e sentir em uma organização, os artefatos representam um nível de análise que, segundo Schein (2009), pode trazer enganos, pois apesar da visibilidade, são difíceis de serem interpretados ou decifrados. Isso ocorre porque as vivências e sentimentos próprios do observador influenciam as interpretações, distorcendo o verdadeiro significado (MENDONÇA, 2016). Para atenuar essas interferências, o observador deverá conviver com o grupo por um tempo suficientemente longo para que os significados se tornem gradualmente claros. (SCHEIN, 2009).

O segundo nível é o das crenças e valores compartilhados, em que as estratégias, metas e filosofias ganham o destaque, conduzindo o comportamento das pessoas e orientando as ações do grupo, servindo de guia para reduzir as incertezas dos funcionários da organização. A princípio são difíceis de serem mensurados e observados diretamente, pois a princípio são promulgados pelos líderes e fundadores que, através de seus próprios valores e crenças, constituem a filosofia ou ideologia organizacional (SCHEIN, 2009).

Por fim temos o nível dos pressupostos ou suposições básicas subjacentes, formando a última camada e representando o nível mais profundo e oculto da organização em que as crenças, as percepções e os sentimentos inconscientes e enraizados representariam os dados a serem analisados. Significa a base de valores que foi assumida como verdadeira para o grupo, consolidada de tal forma que geralmente não é confrontada ou debatida, por isso, difícil de mudar. São também mais os mais difíceis de serem observados, abrangendo as crenças, percepções e sentimentos ao nível do inconsciente coletivo. Por ser a parte mais profunda da cultura organizacional são mais intangíveis que os demais elementos e se transformam mais lentamente (MENDONÇA, 2016).

Para Pires e Macedo (2006), ações que conduzam a eventuais questionamentos de validade de uma suposição básica organizacional geram ansiedade e postura de defesa, pois os indivíduos necessitam de estabilidade cognitiva. “[...] as suposições básicas compartilhadas que formam a cultura de um grupo podem ser imaginadas no plano individual e do grupo, como mecanismos de defesa cognitivos e psicológicos que permitem ao grupo continuar a funcionar” (SCHEIN, 2009, p. 30). A essência da cultura está no padrão das suposições básicas e para a sua compreensão se faz necessário entrevistas complexas para o entendimento destas suposições (SCHEIN, 2009).

Conforme Schein (1992), a cultura é propriedade de um determinado grupo humano e esses grupos ou organizações precisam lidar com dois tipos fundamentais de assuntos. Esses

assuntos se referem à adaptação externa e à integração interna. Os grupos lidam com esses assuntos nos níveis comportamental, cognitivo e emocional.

De acordo com Pires e Macêdo (2006), a abordagem de Schein é considerada de certo modo limitada na medida em que não considera o contexto global no qual o grupo ou a organização em questão está inserida. O conceito de Hofstede é mais abrangente, visto que releva aspectos da sociedade em que a organização está inserida. (PIRES; MACEDO, 2006)

2.3.2 As Dimensões Culturais de Hofstede

Mestre em Engenharia Mecânica e doutorado em Psicologia Social, Geert Hofstede (1980) ingressou em 1965 na IBM como instrutor no departamento executivo internacional de desenvolvimento. Entre 1967 a 1973 apresenta um estudo realizado com mais de 116 mil empregados funcionários da IBM em 50 países e três regiões, sobre exames das atitudes dos empregados, utilizando um único tipo de questionário. Este questionário incidia essencialmente sobre os valores pessoais relacionados com a situação do trabalho. Os resultados destes exames e mais pesquisas durante todos os anos 70 foram publicados em 1980 (HOFSTEDE, 2001).

Hofstede (1980) fez um estudo sobre diferenças culturais existentes em vários países para verificar a importância da cultura nacional na forma de administrar. No estudo, realizado entre 1967 a 1973 com mais de 116 mil empregados funcionários da IBM realizado em 50 países e três regiões continentais (África Ocidental, África Oriental e países da língua árabe), o autor encontrou diferenças significativas entre comportamentos e atitudes de funcionários das 53 subsidiárias da empresa em estudo. Pôde constatar a influência da cultura nacional para explicar os valores e atitudes em relação ao trabalho (MACHADO; SANTOS; PINTO, 2009).

O estudo foi realizado dando ênfase aos principais padrões culturais e suas diferenças transnacionais baseados nas diferentes formas de aprender a problemas semelhantes. A pesquisa de Hofstede (1980) buscava explicar porque as suas filiais da IBM (no Brasil e no Japão, por exemplo) continuavam a ser geridas de maneira muito diferente, apesar de todos os esforços desenvolvidos para pôr em prática procedimentos e normas comuns. Ele chegou à conclusão de que as diferenças identificadas eram uma forma de manifestação da cultura dos empregados, que por sua vez refletiam a cultura do país (LIMA, 2013). Isso possibilitou descobrir que tanto administradores quanto funcionários podem ser situados ao longo de quatro dimensões de cultura identificadas por ele (MACHADO; SANTOS; PINTO, 2009).

Hofstede (1991) definiu quatro dimensões culturais, por meio de análises estatísticas de entrevistas detalhadas com funcionários da empresa em que pesquisou: Distância do Poder,

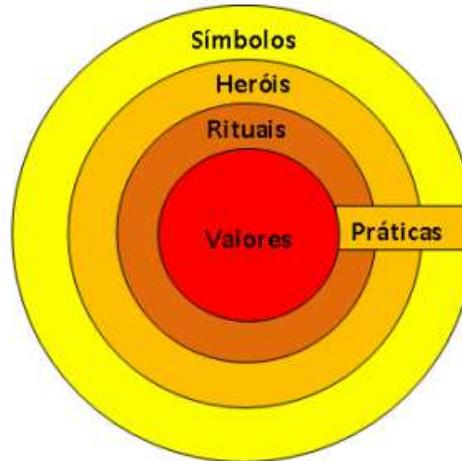
Aversão à Incerteza, Individualismo/Coletivismo, Masculinidade/Feminilidade. Tais dimensões estão relacionadas a problemas sociais recorrentes na sociedade como: identidade, hierarquia, gênero e verdade. O estudo foi realizado por meio de análises estatísticas de entrevistas detalhadas com funcionários da empresa em que pesquisou, dando ênfase aos principais padrões culturais e suas diferenças transnacionais baseados nas diferentes formas de aprender a problemas semelhantes. Isso possibilitou descobrir que tanto administradores quanto funcionários podem ser situados ao longo das quatro dimensões de cultura identificadas na época pelo autor. Posteriormente foi adicionada a dimensão Orientação de Curto / Longo Prazo, resultante de outras investigações com colaboração de outros autores (HOFSTEDE *et al.*, 1990)

O Brasil obteve na pesquisa realizada por Hofstede (1980) dentro das quatro dimensões culturais, a seguinte classificação: no Índice de Distância Hierárquica obteve a 14ª colocação com o índice de 69; no Índice Coletivismo x Individualismo obteve 26ª colocação com o índice 38; no Índice Masculinidade x Feminilidade obteve 27ª colocação com o índice de 49; e no Índice de Controle da Incerteza obteve 22ª colocação com o índice de 76. (MACHADO; SANTOS; PINTO, 2009).

Partindo do conceito de que a cultura é um "software da mente", ou seja, uma um conjunto de valores, crenças, ritos e comportamentos aceitáveis que vão sendo incutidos gradualmente no indivíduo para que ele se ajuste ao convívio de um grupo social, Hofstede (1984) assume a concepção de que a cultura de um modo geral não é herdada e sim adquirida, advindo portando do ambiente social e não dos genes. Ela deve ser distinguida da natureza e da personalidade de cada um, mesmo que as fronteiras entre esses três conceitos envolvam discussão entre especialistas de diferentes ciências sociais. Assim, cada cultura organizacional é única e se manifesta de forma diferenciada através de seus símbolos, heróis, ritos e valores: (CARVALHO, 2015).

Hofstede (1980) dividiu a cultura em níveis, através de uma ilustração que apresenta camadas concêntricas comparando-as a uma casca de cebola. As camadas são representadas por símbolos, heróis, rituais e valores. Visualiza-se da camada externa para a camada interna, onde à medida que se internaliza as camadas o grau de visibilidade dos elementos diminui, de forma que os símbolos, os heróis e os rituais constituem as camadas externas, portanto mais fáceis de observar, enquanto os valores que se encontram na camada mais profunda constituem o centro da cultura sendo mais difíceis de serem observados (MACHADO, 2006). Nas camadas mais profundas se encontram as crenças básicas e valores, que são assumidos como certos para os indivíduos se conduzirem e definir o tipo de comportamento mais adequado (TESLUK; FAAR; KLEIN, 1997). A figura 14 apresenta a concepção descrita por Hofstede *et al.* (1990):

Figura 14 - Diagrama de cebola dos níveis dos elementos culturais conforme Hofstede *et al.* (1990)



Fonte: Hofstede *et al.*, (1990)

De acordo com Hofstede *et al.*, (1990), os símbolos são palavras, gestos, imagens ou objetos que trazem um significado próprio e utilizados para disseminar a comunicação da cultura dentro da cultura. Atuam também como instrumento de comunicação, e consenso da identidade organizacional, podendo ocultar e instrumentalizar as relações de dominação (FLEURY; FISCHER, 1996).

Histórias e relatos sobre atos de coragem são personificados nos heróis, que são as pessoas, vivas ou mortas, reais ou imaginárias, que possuem características admiradas pelo grupo e servem como modelos de comportamento (HOFSTEDÉ *et al.* 1990). As façanhas realizadas pelos heróis trazem resultados extremamente positivos para a organização, pois servem como personificação dos valores e sintetiza a força e a coragem organizacionais, encorajando outros indivíduos a imitá-los. (FREITAS, 2007).

Os rituais são atividades coletivas socialmente desenvolvidas dentro da cultura (HOFSTEDÉ *et al.* 1990). Geralmente são planejadas como forma de comunicar as regras e reforçar a identidades dos componentes culturais da organização, aproveitando as ocasiões de promoções, integração, comemorações e despedidas entre outros. O caráter de excepcionalidade dessas ocasiões onde os ritos são utilizados são de grande importância para a consolidação de uma cultura (FREITAS, 2007).

Os valores constituem um conjunto de definições a respeito do que é importante para se atingir o sucesso através de crenças consolidadas sobre o comportamento. Em geral as organizações poucos valores, os quais são constantemente enfatizados para se perpetuarem

(FREITAS, 1991). Constitui o coração ou centro da cultura, onde os julgamentos desses valores são reprimidos, colocando-os como alternativa viável de conduta na organização. Os valores descrevem o que as pessoas sentem que “deveria ser” (CARVALHO, 2015).

As práticas descrevem o que as pessoas sentem que “é”, ou seja, são as partes visíveis da cultura, enquanto valores representam as partes invisíveis. Práticas são distinguidas em símbolos, heróis e rituais, são mais superficiais que valores, portanto facilmente influenciadas por mudanças planejadas.

Valores também mudam, mas de acordo com sua própria lógica, não de acordo com planos de alguém. (CARVALHO, 2015). O quadro 11 sintetiza os níveis culturais de Hofstede *et al.* (1990):

Quadro 11 - Níveis de manifestação da Cultura Organizacional

| Nível | Significado |
|--------------|---|
| Símbolos | são as manifestações mais superficiais da cultura que podem ser vistos, como palavras, gestos, imagens ou objetos que trazem um significado próprio dentro da cultura. |
| Heróis | são as pessoas, vivas ou não, reais ou imaginárias, que servem de modelo para os membros da organização por apresentarem características valorizadas por determinadas culturas. |
| Rituais | são atividades coletivas, considerados essenciais em determinadas culturas, mesmo sendo atividades supérfluas e visando a atingir determinado objetivo |
| Valores | São o núcleo da cultura, constituído por crenças consolidadas e inquestionáveis sobre comportamento e conduta. |

Fonte: Machado (2006)

Carvalho (2015) ressalta três grandes estudos desenvolvidos por Hofstede: o primeiro em 1980 compara valores relacionados ao trabalho dentre grupos de funcionários das subsidiárias da multinacional IBM em 40 países, no qual destacou as dimensões culturais: Distância do Poder, Coletivismo versus Individualismo, Feminilidade versus Masculinidade e Controle da Incerteza.

O segundo estudo ocorreu em 1984 e pesquisou as diferenças culturais entre estudantes de diferentes países, analisando informações obtidas no *Rokeach Value Survey*, dentre estudantes de 09 (nove) países na região da Ásia. A análise utilizou 05 (cinco) dimensões, incluindo a Orientação para o futuro às quatro anteriores da pesquisa desenvolvida na IBM. (HOFSTEDE; 1984).

O terceiro projeto examinou, ainda, as diferenças nos valores culturais entre estudantes de diferentes países, sendo que o estudo foi baseado em um questionário delineado por

estudantes chineses. Tal questionário, depois de traduzido, foi replicado em estudantes de 23 países ao redor do mundo. A análise dos dados proporcionou uma visão ampla sobre os valores culturais em diversos países e regiões. (HOFSTEDE; 2001).

2.3.2.1 Índice de Distância Hierárquica - IDH

Também chamada de distância do poder, é uma medida do quanto os membros menos poderosos de uma civilização aceitam e esperam distribuição desigual de poder na sociedade.

Para Lima (2013), essa dimensão se relaciona com outro conceito de grande extensão, que é o poder, que por sua vez se expressa nas mais diversas relações sociais. Em uma das possíveis definições literais, o poder é o direito de deliberar, agir e mandar e também, dependendo do contexto, exercer sua autoridade, soberania, ou a posse do domínio, da influência ou da força. Do ponto de vista da sociologia, poder é a habilidade de impor a sua vontade sobre os outros (KRAUZ, 1991). O princípio do poder como prerrogativa afirma que o indivíduo com mais poder pode fazer e quebrar as regras. Pessoas poderosas podem violar as normas, quebrar as regras relacionais e gerenciar as interações sem tantas consequências quanto as pessoas de menor poder (GUERRERO; ANDERSEN, 2011).

Assim, essa dimensão é medida a partir dos sistemas de valores daqueles que tem menos poder, e está diretamente relacionada com a forma encontrada por diferentes sociedades para lidar com a questão fundamental de gerir as desigualdades entre os indivíduos. Para Machado *et al.* (2009), o índice de distância hierárquica pode informar sobre as relações de dependência num determinado país.

Assim, nos países onde o índice de distância hierárquica indicador é baixo, a dependência dos funcionários quanto às chefias é limitada, prevalecendo o estilo consultivo, com a manifestação de uma interdependência entre chefe e subordinado. Nesse sentido, a distância hierárquica entre ambos é pequena e os subordinados tem a liberdade de contradizer os seus superiores hierárquicos (HOFSTEDE, 1991).

Por outro lado, segundo Hofstede (1991), em uma cultura organizacional onde ocorre uma grande distância hierárquica, superiores e subordinados consideram a desigualdade algo natural, refletindo uma desigualdade existencial entre os indivíduos de maior e menor nível, com diferenças salariais elevadas entre a cúpula e a base da organização, aumentando a dependência dos funcionários quanto as chefias. Assim, maioria dos subordinados espera que os chefes sejam autocratas, acessíveis, competentes e lhes digam o que fazer, dando sempre palavra final em uma decisão, eliminando a criatividade dos grupos de trabalho.

Para Lima (2013) essa dimensão está diretamente ligada ao problema social relacionado à hierarquia, porque expressa o grau de influência do relacionamento chefe-subordinado tanto do ponto de vista do empregador quanto do empregado. Essa distância é medida do ponto de vista do lado com menor poder, ou seja, é a percepção dessa relação do ponto de vista do subordinado, como ele lida com as desigualdades e o quanto ele as aceita. O quadro 12 relaciona as características da distância hierárquica dentro de uma instituição propostas por Hofstede (1980):

Quadro 12 - Diferenças fundamentais entre pequena e grande IDH.

| Pequena distância hierárquica | Grande distância hierárquica |
|--|---|
| As desigualdades entre as pessoas devem ser minimizadas. | As desigualdades entre as pessoas devem existir e são desejáveis. |
| Deve existir, e existe até certo ponto, uma interdependência entre quem tem mais e menos poder. | Quem tem menos poder deve depender de quem tem mais; na prática, as pessoas com menos poder oscilam entre a dependência e a contra dependência. |
| A hierarquia nas organizações pressupõe uma desigualdade de papéis, estabelecida por conveniência. | A hierarquia nas organizações reflete uma desigualdade existencial entre indivíduos de maior e menor nível. |
| A descentralização é comum. | A centralização é comum. |
| Diferenças salariais reduzidas entre a cúpula e a base. | Diferenças salariais elevadas entre a cúpula e a base da organização. |
| Os subordinados esperam ser consultados. | Os subordinados esperam que os chefes lhes digam o que fazer. |
| O chefe ideal é um democrata dotado e competente. | O chefe ideal é um autocrata benevolente. |
| Os privilégios e símbolos de “status” são mal vistos. | Os privilégios e símbolos de “status” devem existir para a direção e são bem vistos. |

Fonte: Alcântara *et al.* (2010, p. 217)

2.3.2.2 Índice de Masculinidade - MASC

Essa dimensão também é encontrada na literatura com a nomenclatura “masculinidade *versus* feminilidade”. Segundo Hofstede (1991) a feminilidade é uma medida do quanto às tarefas e características femininas são compartilhadas pelos homens de uma sociedade. Os adjetivos masculinos e femininos, segundo o autor, são empregados num sentido relativo, fazendo referência ao papel social determinado pela cultura. O autor também define essa dimensão como a diferença entre a preferência da sociedade por heroísmo, por uma agressividade profissional e pela recompensa material como indicadora de sucesso, contra a preferência por uma atitude cooperativa, pela modéstia, por uma preocupação com os menos afortunados e principalmente pela qualidade de vida. A primeira preferência reflete os valores denominados masculinidade cuja competitividade representa um fator definitivo na sociedade,

enquanto o segundo reflete os valores denominados feminilidade, apresentando uma postura voltada para o consenso. (LIMA, 2015).

Harrison (1994) afirma que o trabalho em equipe surgiu primeiro em sociedades que demonstravam uma preferência pelos critérios de feminilidade, enquanto sociedades baseadas nas preferências da masculinidade apresentavam uma sensibilidade maior ao incentivo da recompensa, ou seja, mostravam-se mais motivadas ao sucesso quando havia reconhecimento de seus esforços. De modo geral, “toda sociedade constrói socialmente uma divisão de papéis entre homens e mulheres, atribuindo-lhes responsabilidades distintas nas várias funções sociais”, de forma que, quanto mais diferentes forem esses papéis, mais masculina é a sociedade (BARROS; PRATES, 1996).

Hofstede (1991) afirma que há uma tendência comum na maior parte das sociedades, modernas ou tradicionais, na distribuição de dos papéis sociais de acordo com o sexo, que se evidencia principalmente nas profissões. Há uma crença cultural majoritária de que os homens devem ser fortes, competitivos e rudes, e estarem ligados às atividades exteriores ao lar, ao contrário das mulheres, que devem adotar um comportamento terno, tratar do lar e das crianças, dos outros em geral. De acordo com Machado, Santos e Pinto (2009), a literatura sugere que as mulheres dão mais importância aos objetivos sociais, tais como relacionamentos, ajuda aos outros, e preservação do meio ambiente, e os homens dão mais importância aos objetivos do ego, tais como carreiras e dinheiro.

Cultura masculinas e femininas criam igualmente diferentes modelos de chefe (MACHADO; SANTOS; PINTO, 2009). Para Hofstede (1991), a cultura com alto índice de masculinidade apresenta um chefe que revela uma postura de autoafirmação, decisão individual, e agressividade. Na cultura com baixo índice de masculinidade, o chefe é o menos visível, atua mais por intuição do que por decisão e está habituado a procurar o consenso. Os dois tipos de cultura exigem, no entanto, que os chefes sejam pessoas de recursos dotados de uma inteligência e dinamismo acima da média (HOFSTEDDE, 1991).

Exemplos de sociedades com um maior grau de feminilidade são: Suécia, Noruega e Portugal e exemplos de sociedades com um maior grau de masculinidade são: Japão, Áustria e Alemanha. O quadro 13 relaciona as características da masculinidade versus a feminilidade dentro de uma instituição propostas por Hofstede (2001):

Quadro 13 - Diferenças fundamentais entre culturas organizacionais masculinas e femininas

| Sociedades femininas | Sociedades masculinas |
|--|--|
| Valores dominantes: atenção e cuidado pelos outros. | Valores dominantes: o sucesso e progresso material. |
| Homens e mulheres podem ser ternos. | Mulheres devem ser ternas e ocupar-se das relações. |
| Trabalhar para viver. | Viver para trabalhar. |
| Gestores apelam para a intuição e a qualidade de vida no trabalho. | Os gestores devem ser decisivos e auto afirmativos. |
| Acentua-se a igualdade, solidariedade e qualidade de vida no trabalho. | Enfatiza-se a equidade, a competição entre colegas e desempenho. |
| Conflitos são resolvidos por meio de negociação e compromisso. | Conflitos são resolvidos por meio de confronto. |
| Todos devem ser modestos. | Homens mostram autoconfiança, ambição e dureza. |
| Importância das pessoas e relações calorosas. | A importância do dinheiro e bens. |

Fonte: Adaptado de Hofstede (1991, p. 119).

2.3.2.3 Índice de Controle da Incerteza - CINC

Hofstede (1991) definiu essa dimensão cultural, também denominada de aversão à incerteza, como o grau de ameaça percebido por membros de uma cultura em situações incertas ou desconhecidas, ou seja, analisa a extensão da ansiedade que as pessoas sentem ao encarar situações inesperadas ou incertas. Esses sentimentos são expressos mediante uma necessidade de previsibilidade dos acontecimentos organizacionais, através por exemplo, de regras e planejamentos escritos, por exemplo. É também considerada o grau em que a sociedade reduz a incerteza pelo uso das invenções sociais face às situações desconhecidas (BARROS, PRATES, 1996)

Para Lima (2015), as sociedades tradicionalmente apresentam um mal relacionamento com incertezas, pois ao longo da história podem-se observar vários exemplos em que a inovação foi vista de maneira depreciativa, enquanto as pessoas buscavam segurança em instituições que proviam uma estrutura conservadora composta por regras consolidadas.

O termo controle da incerteza foi tomado da sociologia organizacional Norte-Americana, e em especial dos trabalhos do economista americano James G. March (1967), para o qual a gestão da incerteza faz parte de todas as instituições humanas do mundo, pois os seres humanos por natureza sentem a ansiedade de não saber o que irá acontecer em eventos próximos, dado o caráter incerto do futuro. Assim, cabe a cada sociedade desenvolver mecanismos para aliviar esta ansiedade, por meio de inovações tecnológicas, das leis e religiões.

Esse desconforto da incerteza para Hofstede (1991) é essencialmente uma experiência subjetiva, um sentimento. O sentimento de incerteza e as formas de enfrentá-lo fazem parte de herança cultural da sociedade, sendo transmitido e reforçado pelas instituições de base, como a família, a escola e o Estado. Assim, de acordo com o autor, nos países de elevado índice de controle da incerteza, há numerosas leis, formais e informais, que controlam as obrigações e os direitos de empregadores e assalariados (HOFSTEDE, 1991). Ressalta ainda que quando a distância hierárquica é elevada, o exercício de um poder discricionário por parte dos superiores, substitui, até certo ponto, a necessidade de normas internas, ou seja, nas organizações com baixo índice de controle da incerteza, só se estabelecem normas em casos de absoluta necessidade, existindo uma aversão emocional face às regras formais (MACHADO; SANTOS; PINTO, 2009). O quadro 14 apresenta características que demonstram uma tendência quanto ao controle da incerteza, indicando se ela é baixa ou alta.

Quadro 14 - Principais diferenças entre sociedades de elevado e baixo CINC.

| Baixo controle da incerteza | Elevado controle da incerteza |
|---|---|
| Pouco stress, sentimento subjetivo de bem-estar. | Stress elevado, sentimento subjetivo de ansiedade. |
| As emoções e a agressão não devem ser demonstradas. | As emoções e a agressão podem ser exteriorizadas em público, no momento e lugar apropriado. |
| Educação flexível relativamente ao que é sujo e tabu. | Normas estritas para as crianças sobre o que é tabu e sujo. |
| O que é diferente é curioso. | O que é diferente é perigoso. |
| Deve existir o menor número possível de regras. | Necessidade emocional de regras, mesmo que sejam ineficazes. |
| O tempo constitui apenas um marco de referência. | Tempo é dinheiro. |
| Por vezes é bom não fazer nada: trabalha-se muito apenas quando é necessário. | Necessidade emocional de estar constantemente ocupado; necessidade interior para trabalhar durante toda a existência. |
| A precisão e a pontualidade devem ser aprendidas. | Precisão e pontualidade surgem naturalmente. |
| Tolerância e moderação prevalecem. | Resistência para inovação. |

Fonte: Adaptado de Hofstede (1991, p. 150).

2.3.2.4 Índice de Individualismo - INDI

O índice de individualismo, ou “coletivismo *versus* individualismo”, mede o grau de vínculo entre os indivíduos, o quanto os membros de uma sociedade são responsáveis pelos que

estão à sua volta ou ainda, o quanto que o indivíduo age pensando no grupo em comparação com seus próprios interesses. Nas sociedades individualistas prevalece o interesse individual sobre o interesse coletivo. Já no coletivismo prevalece o interesse coletivo sobre o interesse do indivíduo (MENDONÇA, 2016). De acordo com Guirdham (1999), individualismo e coletivismo estão diretamente relacionados com o comportamento relacional. Em uma sociedade que prega o individualismo, pode-se notar um foco maior nas tarefas a serem realizadas em detrimento das relações interpessoais.

Essa dimensão dá uma ideia do quanto as pessoas aceitam a interferência do grupo na determinação de suas vidas. O grupo protege o interesse dos seus membros e espera destes, sua lealdade constante. O individualismo caracteriza as sociedades nas quais os laços entre os indivíduos são poucos firmes: cada um deve ocupar-se de si mesmo e da sua família mais próxima, sem uma preocupação maior com o outro. Nas organizações onde o individualismo prevalece, os gerentes e líderes possuem grande controle e influência. O coletivismo, pelo contrário, caracteriza as sociedades nas quais as pessoas são integradas, desde o nascimento, em grupos fortes e coesos, que as protegem para toda a vida em troca de uma lealdade inquestionável (HOFSTEDE, 1991). De acordo com Lima (2015), organizações com baixo índice de individualismo favorecem o trabalho em equipe e tendem a atingir os objetivos do grupo ao invés dos objetivos individuais, com gerentes e líderes atuando de forma conjunta no controle e decisões. O quadro 15 apresenta as principais características de dimensão Individualismo versus coletivismo definidas por Hofstede (2001):

Quadro 15 - Diferenças essenciais entre culturas individualistas e coletivistas.

| Sociedades coletivas | Sociedades individualistas |
|---|---|
| As pessoas pertencem a grupos ou coletividades que devem cuidar delas em troca de sua lealdade, havendo uma relação de troca. | A pessoa cresce por si só, depois ela mesma cuida de si e da sua família. |
| A identidade é função do grupo social a que cada um pertence. | A identidade está baseada no indivíduo. |
| Harmonia sempre deverá ser mantida e devem ser evitadas confrontações diretas. | Dizer o que se pensa é característica das pessoas honestas. |
| Relacionamento empregado-empregador é percebido em condições morais, como uma ligação familiar. | Relação empregado-empregador é um contrato baseado em vantagens mútuas. |
| Contratar e promover decisões levam grupos distintos de empregados em consideração | Contratar e promover decisões são de acordo com as habilidades e as regras. |
| Administração significa administração do relacionamento, a tarefa prevalece sobre o grupo. | Administração é administração de indivíduos a tarefa prevalece sobre a relação. |
| A relação prevalece sobre a tarefa. | A tarefa prevalece sobre a relação. |

Fonte: Adaptado de Hofstede (1991, p. 87).

2.3.2.5 Índice de Orientação para o Futuro – OFUR

Sociedades voltadas para longo prazo possuem valores orientados para o futuro, mostram maior capacidade de adaptação às novas situações. As sociedades orientadas para curto prazo possuem seus valores orientados para o passado e o presente cultivando o respeito pelas tradições e cumprimento de obrigações sociais (HOFSTEDÉ *et al.*, 1990).

Essa dimensão tenta quantificar o grau de preocupação de uma sociedade com a perseverança em prol de bons resultados no futuro em oposição à obtenção de resultados rápidos. Culturalmente, essa diferenciação é percebida na comparação entre os países ocidentais, que possuem uma tendência maior à orientação de curto prazo, e os países orientais, com o seu “dinamismo confuciano” (HOFSTEDÉ, 1991), os quais apresentam uma orientação maior a adotar longos prazos e a atingir gradualmente seus objetivos.

A princípio, uma orientação de longo prazo mostra-se eficiente para lidar com situações inesperadas, porém Yu e Cable (2011) defendem uma posição cuja orientação pode ser adversa quando mudanças rápidas nas tendências mundiais ocorrem. Simplificando os valores defendidos por essas orientações, pode-se dizer que o pensamento em longo prazo mostra a verdade como função do contexto e do tempo, uma habilidade de adaptar tradições e também uma propensão a salvar e investir ao contrário do curto prazo, no qual as tradições são muito respeitadas, a verdade é absoluta e não existe a propensão de guardar (LIMA, 2015). No ambiente corporativo, esses valores são expressos conforme o quadro 16.

Quadro 16 - Diferenças da orientação em curto e longo prazo nas corporações.

| Orientação de Curto Prazo | Orientação de Longo Prazo |
|---|--|
| Resultados rápidos são esperados | Persistência e perseverança |
| Status não é uma questão importante no relacionamento profissional | Relacionamentos são priorizados pelo status e pela importância observada |
| Vergonha não é um sentimento comum | Vergonha é um sentimento comum |
| Respeito por tradições | Adaptação de tradições a novas circunstâncias |
| Tempo de lazer é importante | Tempo de lazer não é tão importante |
| Eventos mais importantes na vida aconteceram no passado ou ocorrem no presente | Eventos mais importantes na vida aconteceram no passado ou ocorrerão no futuro |
| Conviver com as leis é um problema | Conviver com as leis não é nenhum problema |
| Nos negócios, o mais importante são os resultados de curto prazo da linha operacional | Nos negócios, o mais importante é a construção de relacionamentos e posição de mercado |
| Pensamento analítico | Pensamento sintético |
| Pensamento probabilístico | Ou total ou nenhuma confiança |

Fonte: Lima (2015)

O estudo de Hofstede (1984) enfatiza características culturais de diferentes países, ou seja, nacionalidades. Entretanto, ainda é notória a contribuição de Hofstede para definição e análise de cultura, inclusive em derivações organizacionais (CARVALHO, 2015). Considerando as organizações brasileiras, Hofstede levantou como traços três aspectos: coletivista, grande distância do poder e a evitação da incerteza. Nas organizações há uma tendência para uma interação social intensa e um envolvimento ativo dos dirigentes superiores, geralmente autocráticos. Pires e Macedo (2006), observam que esses traços reforçam a necessidade de se considerar os aspectos culturais da sociedade em que a organização se insere para compreender a cultura organizacional.

Para Fleury (1996), a abordagem de Schein (1992), assim como a de Hofstede (1991) podem ser consideradas como antropológicas, na medida em que ambos penetram na vida social das organizações. Entretanto, a abordagem de Schein (1992) é considerada uma visão antropológica sistêmica fechada por não considerar o contexto social em que a organização se insere, e a abordagem de Hofstede (1991) é considerada uma visão antropológica sistêmica aberta, por considerar tais fatores (PIRES; MACEDO, 2006).

Nesta pesquisa, a orientação de base emprega os estudos de Hofstede (1997) pelo fato de considerar que a abordagem sistêmica aberta amplia o espectro para a compreensão da cultura organizacional, especificamente em uma organização pública de ensino superior (PIRES; MACEDO, 2006). Nesse intuito, limitou-se a abordagem à avaliação da cultura organizacional com base nas cinco dimensões citadas (IDH, MASC, INDI, CINC e OFUR), por serem as mais representativas do trabalho de Hofstede na literatura pesquisada, bem como pelo fato desta pesquisa em particular desenvolver uma relação teórica ainda pouco estudada no que diz respeito à análise de aceitação de tecnologia envolvendo fatores culturais como antecedentes (STRAUB; KEILL; BRENNER, 1997).

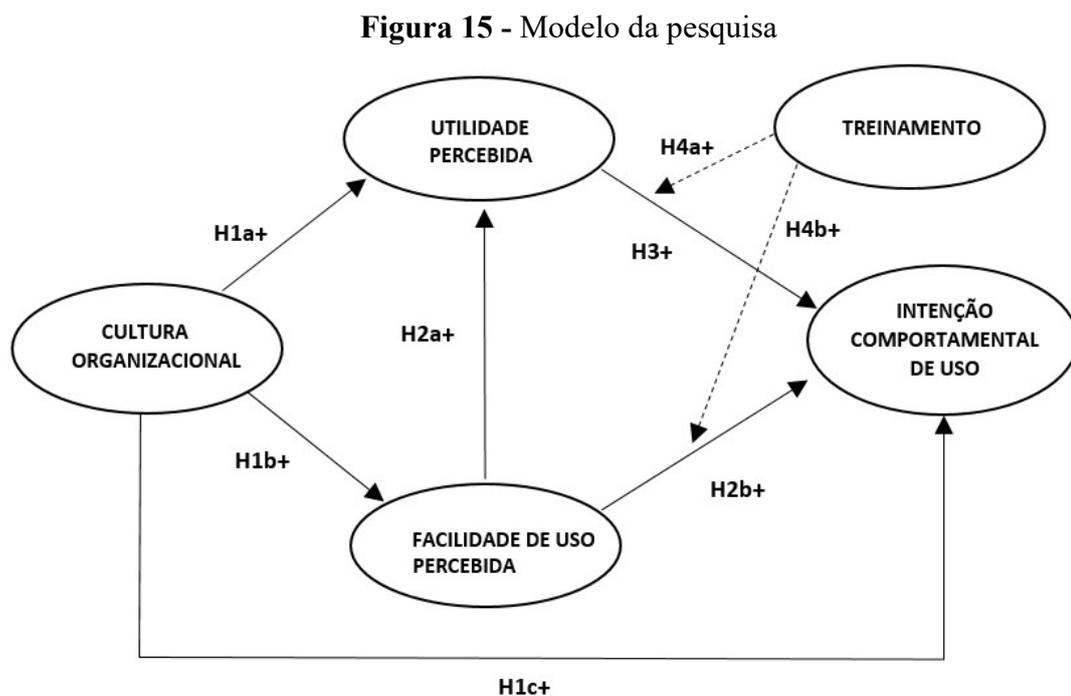
Assim, neste estudo em particular foram desconsideradas outras dimensões culturais desenvolvidas com base nos estudos de Geert Hofstede (1997), como aquelas propostas pelo projeto GLOBE-*Global Leadership and Organizational Behaviour Effectiveness* (HOUSE *et al.*, 2004), que identificou oito componentes da cultura organizacional: Índice de distância do poder (IDH); índice de masculinidade x feminilidade (MASC); índice de controle da incerteza (CINC); índice de individualismo x coletivismo (INDI); índice de orientação para o futuro (OFUR); índice de orientação para a realização (OREA); índice de orientação para a afiliação (AFIL) e índice de assertividade (ASSE) (DELA COLETA; DELA COLETA, 2007).

3 MODELO TEÓRICO E HIPÓTESES

O desenvolvimento de um modelo de pesquisa tem como objetivo a representação de um sistema construído para estudar algum aspecto desse sistema ou do sistema como um todo (COOPER; SCHINDLER, 2003), permitindo a análise e a previsão do comportamento de determinado fenômeno, sendo, desse modo, uma forma de obtenção de conhecimento (RABÊLO NETO, 2016).

Segundo Hair *et al.* (2009), um modelo se configura como uma possibilidade de operacionalizar uma teoria, fornecendo uma representação das relações a serem analisadas.

A figura 15 demonstra os construtos e os relacionamentos do modelo proposto para esta pesquisa.



Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

O modelo conceitual desta pesquisa foi desenvolvido pelo autor com base nos construtos do modelo proposto por Davis e Venkatesh (1996), para a atualização do TAM. Esse modelo afirma que para existir uma resposta comportamental é necessário existir uma intenção, sendo que esta intenção resulta de respostas cognitivas, e estas por sua vez dependem de estímulos externos (crenças). Davis e Venkatesh (1996) definem que os estímulos externos são as variáveis externas, as respostas cognitivas são a utilidade percebida e a facilidade de uso

percebido, a intenção são as intenções comportamentais, enquanto a resposta comportamental é definida como sendo o uso real do sistema.

Dessa forma, as variáveis externas, neste estudo em particular, são representadas pelo construto cultura organizacional, que será mensurada através das dimensões propostas por Hofstede (1980) e Hofstede *et al.* (1990), e pela pesquisa de Alcântara *et al.* (2010) : índice de distância hierárquica, índice de individualismo, índice de masculinidade, índice de controle da incerteza e índice de orientação para o futuro (HOFSTEDE, 2013), cujos objetos e crenças afetam a intenção comportamental de uso mediados pela utilidade percebida e pela facilidade de uso percebida (DAVIS; VENKATESH, 1996).

Apesar da diversidade de teorias e modelos identificados na literatura atual que tentam prever a aceitação da tecnologia pelos usuários, o aprofundamento e aplicação do modelo TAM (VENKATESH; DAVIS, 1996) nesta análise se justifica por ser o mais específico para usuários de sistemas ERP, bem como pela vantagem de ter uma base teórica forte, além do amplo apoio empírico através de validações, aplicações e repetições (BRITO; DIAS; SILVA, 2014)

Também é utilizado no modelo o construto treinamento (VENKATESH; DAVIS, 1996), como variável moderadora atuando sobre as percepções da utilidade percebida e facilidade de uso percebida. A cultura organizacional exerce influência positiva sobre as percepções da facilidade de uso, utilidade percebida e intenção comportamental de uso.

Os trabalhos mencionados no referencial teórico foram essenciais para o entendimento das possíveis relações entre os construtos da pesquisa. Por conseguinte, os construtos que emergiram do campo teórico foram:

- a) Cultura organizacional;
- b) Facilidade de uso percebida;
- c) Utilidade percebida;
- d) Intenção comportamental de uso;
- e) Treinamento;

A seguir, serão derivadas as hipóteses da pesquisa, cada uma delas guardando relação entre os construtos citados.

3.1 CULTURA ORGANIZACIONAL COMO ANTECEDENTE DA UTILIDADE PERCEBIDA, DA FACILIDADE DE USO PERCEBIDA E DA INTENÇÃO COMPORTAMENTAL DE USO.

3.1.1 Cultura organizacional e facilidade de uso percebida

Conforme o conceito de Hofstede (1984), adotado neste estudo, a cultura organizacional corresponde a uma programação mental coletiva que distingue os membros de entre grupos. Esses valores e crenças culturais são compartilhados de tal forma que influenciam as respostas dos indivíduos frente aos estímulos ambientais. Nessa visão, a cultura organizacional pode influenciar o processo de inovação porque possui estreita ligação com certos aspectos da cultura nacional (HOFSTEDE; HOFSTEDE; MINKOV, 2010). As características normativas e sociais de um país em frente ao processo de inovação, determina o clima de inovação institucional. Desta forma, as instituições podem promover barreiras ao desenvolvimento de inovações condicionando indivíduos e organizações (HADJIMANOLIS, 2003).

A facilidade de uso percebida refere-se ao “grau em que uma pessoa acredita que utilizar determinado sistema não envolverá esforço” (DAVIS; BAGOZZI; WARSHAW, 1989), constituindo é um dos construtos do Modelo de Aceitação de Tecnologia desenvolvido inicialmente por Davis (1986).

O propósito essencial do TAM é prover uma base para mapear o impacto de fatores externos sobre aqueles internos do indivíduo, como as crenças, atitudes e intenções de uso (COSTA FILHO; PIRES, 2005). Tais fatores externos, conhecidos também como variáveis externas, são, por exemplo, as características dos sistemas, processo de desenvolvimento e treinamento (DIAS; ZWICKER; VICENTIN, 2003). Entretanto, utilidade percebida e facilidade de uso percebida são construtos ligados ao fator interno crença, que se relaciona diretamente com os fatores atitudes e intenções (YOSHINO; RAMOS, 2015).

Considerando que um dos mais recorrentes elementos da cultura organizacional na literatura são as crenças e os valores preditivos (PIRES; MACEDO, 2006; SCHEIN, 2009; FREITAS, 1991; HOFSTEDE *et al.*, 1990), pode-se supor uma influência da cultura organizacional sobre a crença dos usuários de que utilizar uma inovação tecnológica não envolverá esforço (DAVIS, 1989), ou seja, afetando diretamente o construto Facilidade de uso percebida.

Há de se considerar também que a cultura organizacional pode facilitar o desenvolvimento de processos de inovação, como a implantação de recurso de TI, em organizações, sendo denominada de forma recorrente na literatura de Cultura da Inovação (GODOY; PEÇANHA, 2009). Assim, é possível supor que, de acordo com suas características, a cultura organizacional pode, ao estimular processos de inovação com uso de tecnologia,

influenciar positivamente os construtos ligados à aceitação de tecnologia, como especificamente a facilidade de uso percebida do modelo TAM (DAVIS, 1986).

Em conclusão, o argumento de que a cultura organizacional influencia positivamente a facilidade de uso percebida do memorando eletrônico, pode ser tido como válido. Por conseguinte, deriva-se a primeira hipótese da pesquisa.

H1a – A cultura organizacional influencia positivamente a facilidade de uso percebida do memorando eletrônico

3.1.2 Cultura organizacional e utilidade percebida

A utilidade percebida refere-se ao “grau em que uma pessoa acredita que utilizar um determinado sistema irá melhorar seu desempenho no trabalho” (DAVIS; BAGOZZI; WARSHAW, 1989), constituindo um dos construtos do Modelo de Aceitação de Tecnologia desenvolvido inicialmente por Davis (1986), sendo também associado diretamente ao fator interno crença, que se relaciona diretamente com os fatores atitudes e intenções (YOSHINO; RAMOS, 2015).

Considerando que um dos mais recorrentes elementos da cultura organizacional na literatura são as crenças e os valores preditivos (PIRES; MACEDO, 2006; SCHEIN, 2009; FREITAS, 1991; HOFSTEDE *et al.*, 1990), pode-se supor uma influência da cultura organizacional sobre a crença dos usuários de que utilizar um sistema de informação irá melhorar sua performance no trabalho (DAVIS, 1986), ou seja, afetando diretamente o construto Utilidade percebida.

Há de se considerar também que a cultura organizacional pode facilitar o desenvolvimento de processos de inovação, como a implantação de recurso de TI, em organizações, sendo denominada de forma recorrente na literatura de Cultura da Inovação (GODOY; PEÇANHA, 2009). Assim, é possível supor que, de acordo com suas características, a cultura organizacional pode, ao estimular processos de inovação com uso de tecnologia, influenciar positivamente os construtos ligados à aceitação de tecnologia, como especificamente a utilidade percebida do modelo TAM (DAVIS, 1986).

Em conclusão, o argumento de que a cultura organizacional influencia positivamente a utilidade percebida do memorando eletrônico, pode ser tido como válido. Dessa forma, deriva-se a seguinte hipótese da pesquisa:

H1b – A cultura organizacional influencia positivamente a utilidade percebida do memorando eletrônico.

3.1.3 Cultura organizacional e Intenção comportamental de uso

A Intenção comportamental “é uma medida da força da intenção de alguém em realizar um determinado comportamento” (AJZEN; FISHBEIN, 1975, p. 288, apud DAVIS; BAGOZZI; WARSHAW, 1989). Derivado da TRA de Ajzen e Fishbein (1975), esse construto foi adaptado ao modelo conceitual TAM de Davis (1986), constituindo, de forma simplificada, intenção de usar o sistema assim que for oportunizado no futuro. É influenciada pela utilidade percebida e pela facilidade de uso percebida (OLIVEIRA; RAMOS, 2009; DAVIS; BAGOZZI; WARSHAW, 1989), constituindo um dos construtos do Modelo de Aceitação de Tecnologia desenvolvido inicialmente por Davis (1986), sendo também associado diretamente ao fator interno intenções, que se relaciona diretamente com os fatores atitudes e crenças (YOSHINO; RAMOS, 2015).

Considerando que um dos mais recorrentes elementos da cultura organizacional na literatura são as crenças e os valores preditivos (PIRES; MACEDO, 2006; SCHEIN, 2009; FREITAS, 1991; HOFSTEDE *et al.*, 1990), pode-se supor uma influência da cultura organizacional sobre a força da intenção do usuários em utilizar uma um sistema de informação, com base nas crenças já mencionadas de facilidade de uso, utilidade percebida (DAVIS, 1986), e nos valores relativos à uma cultura de inovação (GODOY; PEÇANHA, 2009), afetando diretamente o construto intenção comportamental de uso.

Há de se considerar também que a cultura organizacional pode facilitar o desenvolvimento de processos de inovação, como a implantação de recurso de TI, em organizações, sendo denominada de forma recorrente na literatura de Cultura da Inovação (GODOY; PEÇANHA, 2009). Assim, é possível supor que, de acordo com suas características, a cultura organizacional pode, ao estimular processos de inovação com uso de tecnologia, influenciar positivamente os construtos ligados à aceitação de tecnologia, como especificamente a Intenção comportamental de uso, do modelo TAM (DAVIS, 1986).

Em conclusão, o argumento de que a cultura organizacional influencia no comportamento de uso de um sistema de informação, correspondendo ao construto intenção

comportamental de uso, pode ser tido como válido. Dessa forma, deriva-se a seguinte hipótese da pesquisa:

H1c – A cultura organizacional influencia positivamente a intenção comportamental de uso do memorando eletrônico.

3.2 A FACILIDADE DE USO PERCEBIDA COMO ANTECEDENTE DA UTILIDADE PERCEBIDA E DA INTENÇÃO COMPORTAMENTAL DE USO.

3.2.1 Facilidade de uso percebida e Utilidade percebida.

Conforme Davis (1986), o construto Facilidade de uso percebida refere-se ao grau em que uma pessoa acredita que a utilização de uma determinada tecnologia da informação será livre de esforços. O termo original cunhado por Davis pode sofrer algumas alterações de nomenclatura, mas tem o mesmo significado (PEREIRA; MARTINS; MAIA, 2011). Já o construto Utilidade percebida pode ser definida como o grau em que uma pessoa acredita que a utilização de uma determinada tecnologia da informação irá aumentar o seu desempenho no trabalho (DAVIS, 1989). A relação causal entre a facilidade de uso percebida e a utilidade percebida foi repetidamente validada em estudos anteriores onde foi encontrada uma relação positiva entre ambas as variáveis, com a facilidade de uso exercendo influência sobre a utilidade percebida. Dessa forma, essa relação será assim também considerada nesta pesquisa (DAVIS, 1986; BAGOZZI; WARSHAW, 1989; PARK, 2010; PARK, LEE; CHEONG, 2007; PARK, *et al.*, 2009; VENKATESH, 1999).

Quando um usuário acha um sistema fácil de usar, a sua utilidade percebida aumenta. Se um sistema não requerer muito esforço físico nem mental, o utilizador irá encontrar nele uma utilidade para atingir os seus objetivos ou aumentar o desempenho em alguma tarefa. Por outro lado, se um sistema é considerado difícil de usar, a sua utilidade percebida tende para diminuir (VILAR, 2013).

Há também na literatura estudos empíricos que validam a relação positiva entre a Utilidade Percebida e a Facilidade de Uso Percebida no contexto da aceitação de sistemas de informação (Davis *et al.*, 1989; Teo *et al.*, 1999).

Pode-se, portanto, argumentar de forma válida, que há uma relação positiva entre a facilidade de uso percebida e a utilidade percebida, de forma que se um sistema de informação

é considerado fácil de usar pelo usuário, a percepção de utilidade dessa tecnologia também é aumentada.

Assim, seguindo o mesmo argumento do modelo TAM (DAVIS, 1986), propõe-se, para o contexto desta pesquisa, a hipóteses a seguir:

H2a – A Facilidade de Uso Percebida influencia positivamente a Utilidade Percebida no uso do memorando eletrônico.

3.2.2 Facilidade de uso percebida e Intenção comportamental de uso.

O avanço nos estudos utilizando o modelo TAM (DAVIS, 1986), bem como a identificação de suas limitações (DIAS; ZWICKER; VINCENTIN, 2003) fizeram com que Venkatesh e Davis (2000) desenvolvessem e testassem uma extensão teórica do TAM, que esclarece Utilidade Percebida e Intenção de uso em termos de Processo de Influência Social e Processo Instrumental Cognitivo. Isto é, a intenção comportamental de uso, a utilidade percebida e a facilidade percebida são influenciadas diretamente pelas normas subjetivas. Esse modelo estendido foi denominado de TAM2. Assim, a influência direta da facilidade de uso percebida sobre a intenção comportamental de uso passou a ser considerada e validada nos estudos posteriores, fornecendo maior suporte para se antecipar e explicar a aceitação de uma tecnologia da informação (TI). (CARVALHO, 2013).

Assim, a relação entre a facilidade de uso percebida e a Intenção comportamental de uso foi validada em estudos posteriores ao modelo TAM2 (VENKATESH; DAVIS, 2000) onde foi encontrada uma relação positiva entre ambas as variáveis, com a facilidade de uso exercendo influência sobre a Intenção comportamental de uso.

O construto ‘intenção comportamental de uso’ é entendido como o grau em que uma pessoa tem a intenção de desempenhar determinado comportamento (Davis *et al.*, 1989), sendo essa também a definição original na TRA de Fishbein e Ajzen (1975).

Com base nos estudos encontrados na literatura, pode-se afirmar, de forma válida, que há uma relação positiva entre a facilidade de uso percebida e a intenção comportamental de uso do sistema ERP adotado. Assim, seguindo o mesmo argumento do modelo TAM, propõe-se, para o escopo desta pesquisa a hipóteses a seguinte:

H2b – A Facilidade de Uso Percebida influencia positivamente na Intenção Comportamental de uso do memorando eletrônico.

3.3 A UTILIDADE PERCEBIDA COMO ANTECEDENTE DA INTENÇÃO COMPORTAMENTAL DE USO.

3.3.1 Utilidade percebida e Intenção comportamental de uso

Da mesma forma, outros estudos encontraram uma significativa relação entre a utilidade percebida e a intenção comportamental o que indica que um aumento da utilidade percebida irá conduzir a um aumento da intenção comportamental, sendo deste modo esperado uma relação positiva entre ambas as variáveis (AGARWAL; PRASAD, 1999; CHAU; HU, 2002; DAVIS *et al.*, 1989; HU; CHAU; SHENG, 1999; IGBARIA *et al.*, 1999; MATHIESON, 1991; MATHIESON *et al.*, 2001; MOOR; KIM, 2001; RAMAYAH; JANTAN; MA'RUF, 2002; VENKATESK; DAVIS, 2000). Davis (1989) encontrou evidência que comprova a relação positiva entre a utilidade percebida e a intenção comportamental.

Deste modo, ocorre uma relação positiva entre a utilidade percebida e a intenção comportamental, (VILAR, 2013; DAVIS, 1989). A partir desse argumento válido, ainda seguindo o modelo TAM original, é proposta, para o contexto do uso do memorando eletrônico na IFES pesquisada, a hipóteses a seguir:

H3 – A Utilidade Percebida influencia positivamente na Intenção Comportamental de uso do memorando eletrônico.

3.4 O TREINAMENTO COMO MODERADOR NA INFLUÊNCIA DA FACILIDADE DE USO PERCEBIDA E UTILIDADE PERCEBIDA NA INTENÇÃO COMPORTAMENTAL DE USO.

3.4.1 Treinamento, Facilidade de uso percebida e Intenção Comportamental de uso

O treinamento corresponde à etapa mais importante na implementação dos sistemas ERP de alto custo, pois evita que os usuários resistam ao uso por não compreenderem ou aceitarem os novos métodos de trabalho propostos pelo sistema, causando fracassos e prejuízos

severos na organização (SILVA, 2005). E segundo Davenport (1998), as principais razões desse insucesso não são de natureza técnica, mas sim de natureza organizacional.

Assim, se os usuários não compreenderem que os novos métodos propostos pelo sistema são melhores do que os que eles usam atualmente, eles resistirão em usar o ERP ou vão querer que a equipe que está implantando faça alterações para torná-lo compatível ao seu modo atual de trabalho, o que geralmente é inviável para o projeto do ERP e amplia as chances de fracasso (SILVA, 2005).

O modelo TAM utiliza o construto Facilidade de uso percebida, que representa o quanto uma pessoa acredita que o uso de um sistema é livre de esforço (DAVIS, 1989). Segundo Veiga *et al.* (2001), há várias pesquisas que utilizaram com sucesso o modelo e citam os trabalhos de Mathieson (1991) com planilhas eletrônicas, Adams *et al.* (1992) com processadores de texto e sistemas de correio eletrônico, Szajna-Bernadette (1996) com sistemas de gerenciamento de base de dados, e Chin e Gopal (1995) analisando sistemas de suporte.

Segundo Amoako-Gyampah e Salam (2003) pesquisas anteriores sugerem que o Treinamento influencia a atitude, o comportamento e o desempenho das pessoas. Por exemplo, Igbaria *et al.* (1997 apud Amoako-Gyampah e Salam, 2003) examinaram o impacto de treinamentos internos e externos, e seus resultados da pesquisa apontaram para o fato de que o treinamento externo afeta o construto 'facilidade de uso percebida' (OLIVEIRA JR., 2006).

Desse modo, visto que o treinamento influencia a facilidade de uso percebida, por meio das crenças compartilhadas nos benefícios do ERP (AMOAKO-GYAMPAH; SALAM, 2003), pode-se sugerir a influência mediadora do construto treinamento na relação dos construtos facilidade de uso percebida e intenção comportamental de uso (SILVA, 2005).

Portanto, o argumento de que o construto treinamento age como variável moderadora nos antecedentes da intenção comportamental de uso do sistema de memorando eletrônico pode ser tido como válido, a partir do qual se propõe a seguinte hipótese:

H4a – O treinamento atua como variável moderadora na influência positiva da facilidade de uso percebida sobre intenção comportamental de uso do memorando eletrônico.

3.4.2 Treinamento, Utilidade Percebida e Intenção Comportamental de uso

Amoako-Gyampah e Salam (2003) realizaram uma pesquisa na qual testam o modelo TAM num ambiente real de negócios estendendo o modelo de forma bem específica, ao aplicá-lo ao processo de implementação de um ERP que possui um alto nível de complexidade. De acordo com os pesquisadores, o estudo realizado por eles comprovou a influência de Comunicação e Treinamento sobre o construto Crenças Compartilhadas nos Benefícios do ERP. Assim o construto Treinamento em ERP na verdade é um fator crítico de sucesso na Implementação desses sistemas, influenciando as atitudes, o comportamento e o desempenho dos usuários (AMOAKO-GYAMPAH; SALAM, 2003).

Segundo Amoako-Gyampah e Salam (2003) pesquisas anteriores sugerem que o Treinamento influencia a atitude, o comportamento e o desempenho das pessoas. Por exemplo, Igbaria *et al.* (1997 apud AMOAKO-GYAMPAH; SALAM, 2003) examinaram o impacto de treinamentos internos e externos, e seus resultados da pesquisa apontaram para o fato de que o treinamento externo afeta o construto Facilidade de Uso Percebida (OLIVEIRA JR., 2006).

As pesquisas demonstram também uma relação direta entre a Utilidade percebida e a Intenção comportamental de uso (DIAS; ZWICKER; VINCENTIN, 2003; VENKATESH; DAVIS, 2000; DAVIS, 1986). Desse modo, visto que o treinamento influencia a utilidade percebida, por meio das crenças compartilhadas nos benefícios do ERP (AMOAKO-GYAMPAH; SALAM, 2003), pode-se sugerir a influência mediadora do construto treinamento na relação dos construtos utilidade percebida e intenção comportamental de uso.

Portanto, o argumento de que o construto treinamento age como variável moderadora no antecedente (utilidade percebida) da intenção comportamental de uso do sistema de memorando eletrônico pode ser tido como válido, a partir do qual se propõe a seguinte hipótese:

H4b – O treinamento atua como variável moderadora na influência positiva da utilidade percebida sobre intenção comportamental de uso do memorando eletrônico.

No quadro 17 estão listadas todas as hipóteses da pesquisa juntamente com seus construtos e as referências que deram base à formulação de cada uma delas.

Quadro 17 - Construtos e hipóteses da pesquisa

| CONSTRUTO | HIPÓTESES | DESCRIÇÃO DA HIPÓTESE | REFERÊNCIAS |
|------------------------|-----------|---|---|
| Cultura Organizacional | H1a | A cultura organizacional influencia positivamente a facilidade de uso percebida do memorando eletrônico. | Hofstede (1984) Hofstede <i>et al.</i> (1990) House <i>et al.</i> (2004) Piatier, (1981) Hadjimanolis, (2003) Venkatesh, (2000) Davis (1996) |
| | H1b | A cultura organizacional influencia positivamente a utilidade percebida do memorando eletrônico. | |
| | H1c | A cultura organizacional influencia positivamente a intenção comportamental de uso do memorando eletrônico. | |
| Facilidade de Uso | H2a | A Facilidade de Uso Percebida influencia positivamente a Utilidade Percebida no uso do memorando eletrônico. | Fishbein e Ajzen (1975). Davis <i>et al.</i> (1989) Teo <i>et al.</i> (1999) Venkatesh, (200) |
| | H2b | A Facilidade de Uso Percebida influencia positivamente a Intenção Comportamental de uso do memorando eletrônico. | |
| Utilidade Percebida | H3 | A Utilidade Percebida influencia positivamente a Intenção Comportamental de uso do memorando eletrônico. | Agarwal e Prasad, (1999) Chau e Hu, (2002) Davis <i>et al.</i> , (1989) Hu, Chau e Sheng, (1999) Igbaria <i>et al.</i> , (1999) Mathieson, (1991) Mathieson <i>et al.</i> , (2001) Moor e Kim, (2001) Ramayah, Jantan e Ma'ruf, (2002) Venkatesk e Davis, (2000) |
| Treinamento em ERP | H4a | O treinamento atua como variável moderadora na influência positiva da utilidade percebida sobre intenção comportamental de uso do memorando eletrônico. | Venkatesh e Davis, (1996) Amoako-Gyampah e Salam (2003) |
| | H4b | O treinamento atua como variável moderadora na influência positiva da facilidade de uso percebida sobre intenção comportamental de uso do memorando eletrônico. | |

Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

4 METODOLOGIA

Este segmento do trabalho apresenta os elementos e o processo de desenvolvimento da pesquisa, destacando os procedimentos metodológicos, que serão utilizados para testar as hipóteses propostas na seção anterior. Tais procedimentos são apontados por muitos autores como fundamentais para a compreensão do estudo e para a clareza da análise de dados e dos resultados (COOPER; SCHINDLER, 2005; KERLINGER, 1980).

Em sequência serão apresentados os procedimentos metodológicos deste estudo da seguinte forma: delineamento da pesquisa; as variáveis da pesquisa e instrumento de coleta de dados; população e amostra; procedimentos de coleta de dados e técnicas de análise de dados.

4.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

O delineamento da pesquisa é fundamental para a delimitação do escopo, das técnicas e dos métodos utilizados, no sentido de se responder ao problema de pesquisa (RABELO NETO, 2016). Esta pesquisa visa responder questionamentos sobre o grau de aceitação e uso do memorando eletrônico pelos servidores da Universidade Federal do Piauí. Para isso, buscou-se avaliar a influência direta da cultura organizacional, bem como a influência moderadora do treinamento, sobre os construtos atinentes ao Modelo de Aceitação de Tecnologia – TAM (VENKATESH; DAVIS, 1996) Dessa forma, esta pesquisa pode ser caracterizada, em relação aos objetivos propostos e ao modelo de pesquisa, como exploratória, explicativa e descritiva, sendo utilizada a abordagem quantitativa (COOPER; SCHINDLER, 2003; SILVA; MENEZES, 2001).

A pesquisa exploratória tem como objetivo possibilitar a compreensão do problema enfrentado pelo pesquisador, permitindo obter uma visão geral de um determinado fato que é ainda pouco explorado, gerando um maior conhecimento do problema em perspectiva (GIL, 1999; MALHOTRA, 2001; MATTAR, 1996). Sendo assim, busca-se conhecer as características de um fenômeno para ampliar o entendimento sobre suas causas e consequências (RICHARDSON, *et al.*, 1989). Buscou-se, para esse estudo, uma perspectiva explicativa, utilizando-se de um levantamento ou *survey*, mediante dados coletados de parte da população para avaliar a distribuição dos fenômenos pesquisados (RABÊLO NETO, 2016).

A pesquisa empregou o método quantitativo, frequentemente aplicado aos estudos descritivos, objetivando descobrir e classificar as relações entre as variáveis, e para verificar a relação entre os fenômenos analisados. Este método se caracteriza pela utilização de técnicas

estatísticas com a finalidade de buscar a exatidão dos resultados, objetivando evitar as distorções de análise e de interpretação, com a intenção de permitir uma margem de segurança quanto às inferências (RICHARDSON, 1999).

Por fim, trata-se de um estudo de natureza quantitativa, que busca descrever as características de uma determinada situação por meio do teste empírico das hipóteses levantadas sobre o problema de pesquisa (PINHEIRO *et al.*, 2005). Esse método, frequentemente aplicado aos estudos descritivos, foi adotado neste estudo objetivando descobrir e classificar as relações entre as variáveis e para verificar a relação entre os fenômenos analisados (RABÊLO NETO, 2016), também se caracterizando pelo uso de técnicas estatísticas com a finalidade de buscar a exatidão dos resultados, objetivando evitar as distorções de análise e de interpretação, com a intenção de permitir uma margem de segurança quanto às inferências (RICHARDSON, 1999).

Segundo Bryman (1990), as principais preocupações de uma pesquisa quantitativa estão relacionadas aos conceitos e suas mensurações, casualidade, generalização, replicação e individualismo. Na fase exploratória inicial, buscaram-se as seguintes etapas:

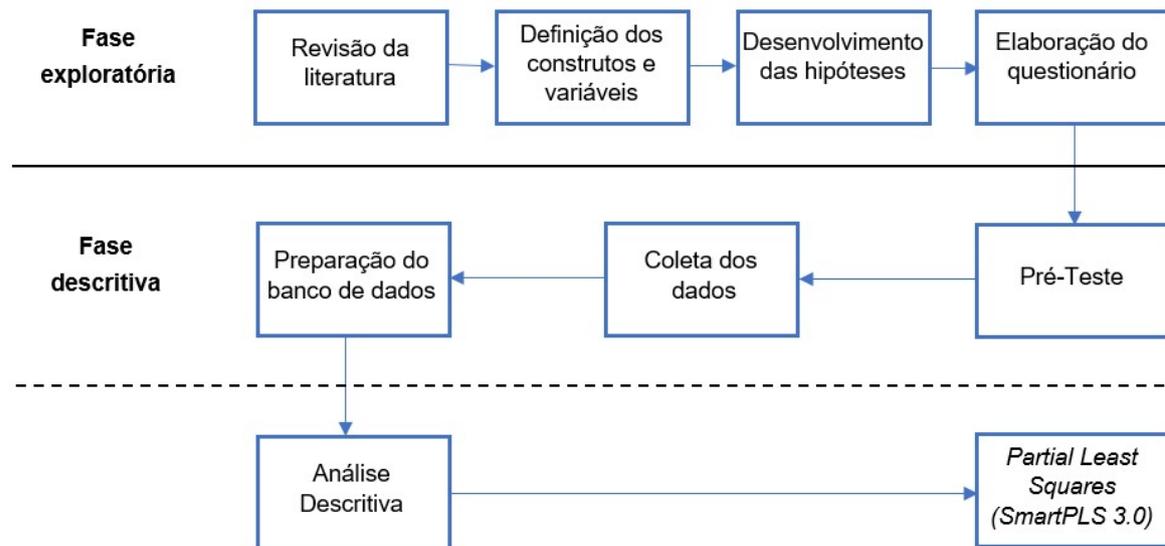
- a) a revisão da literatura;
- b) a definição dos *construtos*;
- c) o desenvolvimento das hipóteses;
- d) a elaboração do questionário.

Na fase descritiva da pesquisa foram buscadas:

- a) o pré-teste;
- b) a coleta de dados;
- c) a preparação do banco de dados;
- d) a análise estatística descritiva;
- e) a modelagem de equações estruturais por meio da técnica *Partial Least Squares (PLS)*.

A figura 16 apresenta todas as etapas da pesquisa.

Figura 16 - Delineamento da pesquisa



Fonte: Elaborado pelo autor (2017)

4.2 CONSTRUTOS DA PESQUISA E INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Nesta pesquisa foi utilizado, como instrumento de coleta de dados, um questionário (*survey*), elaborado levando em consideração as informações obtidas na revisão bibliográfica. As escalas utilizadas foram adaptadas de estudos anteriores que analisaram os construtos cultura organizacional, facilidade de uso percebida, utilidade percebida, intenção comportamental de uso e treinamento (VENKATESH; DAVIS, 1996; ALCANTARA *et al.*, 2010; DELA COLETA; DELA COLETA, 2005; VILAR, 2012; OLIVEIRA, 2006; AMOAKO-GYAMPAH; SALAM, 2004).

Para a mensuração das variáveis optou-se por utilizar uma escala do tipo *Likert* de sete pontos, variando de “discordo totalmente” a “concordo totalmente”. A escolha pela escala de sete pontos se deu pela complexidade do modelo a ser testado e pela necessidade de compreensão sobre os aspectos subjetivos individuais dos pesquisados. A escala *Likert* exige que os entrevistados indiquem um grau de concordância ou discordância com cada uma de uma série de afirmações sobre objetos de estímulo (MALHOTRA, 2012).

O construto cultura organizacional foi analisado através da avaliação de cinco dimensões culturais propostas originalmente nos estudos de Geert Hofstede (1997) e House *et al.* (2004) : índice de distância hierárquica - IDH, índice de individualismo - INDI, índice de masculinidade - MASC, índice de controle da Incerteza - CINC e índice de orientação para o futuro - OFUR. Essas dimensões foram mensuradas a partir das escalas adaptadas dos estudos de Alcântara *et al.* (2010), Pinto (2005) e Dela Coleta (2007), conforme descreve o quadro 18.

Quadro 18 - Escala do construto cultura organizacional

| Índice de Distância Hierárquica |
|---|
| A influência exercida por uma pessoa é baseada primeiramente no cargo que ocupa. |
| Os funcionários não possuem liberdade para questionar as ordens de seus dirigentes. |
| A decisão é tomada exclusivamente pelo chefe e repassada aos funcionários. |
| Os funcionários não podem falar diretamente com seus superiores. |
| As pessoas em posição de direção tentam aumentar seu poder em relação dos demais. |
| As posições mais altas têm privilégios diferentes daqueles das posições mais baixas. |
| Os funcionários têm receio de expressar desacordo face aos seus superiores. |
| Índice de Individualismo |
| Os funcionários usam de individualismo e egoísmo em suas relações profissionais. |
| Dentro desta empresa não existe igualdade o que existe são cargos |
| O indivíduo é mais valorizado que o grupo. |
| Na empresa não existe trabalho em grupo. |
| Se alguém tem que ser demitido que seja outro e não eu. |
| Os interesses individuais estão acima dos interesses coletivos. |
| As relações de competição profissional entre funcionários são claramente percebidas. |
| Índice de Masculinidade |
| A maioria dos funcionários caracteriza-se por sua indelicadeza. |
| Homens e mulheres são tratados claramente de forma diferente. |
| Existem poucas ou nenhuma mulher em cargos gerenciais. |
| A maioria dos funcionários esconde as suas emoções. |
| É pior para um homem falhar em seu trabalho do que para uma mulher falhar no dela. |
| As oportunidades para cargos administrativos são mais acessíveis para homens do que para mulheres |
| Ocorre uma divisão clara dos papéis entre homens e mulheres |
| Índice de Controle da Incerteza |
| Os funcionários quase nunca se sentem tensos e nervosos |
| As pessoas não se sentem ameaçadas de perder o emprego |
| A forma de executar os trabalhos é apresentada em detalhe, para que as pessoas saibam o que se espera que elas façam. |
| A maioria dos funcionários prefere que as tarefas sejam bem estruturadas, com ordens bem claras. |
| Grande parte do trabalho é bem planejada, levando a poucos eventos inesperados. |
| As reuniões frequentemente são planejadas com antecedência |
| Existem normas para quase tudo. |
| Orientação para o futuro |
| Os chefes sempre pedem os serviços em cima da hora. |
| Os funcionários são encorajados a se preparar para eventos futuros. |
| As coisas sempre são terminadas depois do prazo. |
| As pessoas planejam para o futuro. |
| Se você cumprir os prazos muito que bem, se não cumprir, não acontece nada. |
| O correto é deixar como está, para ver como é que fica. |
| Existe um alto grau de encorajamento para o futuro. |
| A norma é aceitar o estado atual das coisas. |
| A norma é planejar para o futuro. |
| As pessoas preocupam-se só com o presente. |
| O planejamento das atividades é sempre altamente valorizado. |
| Os funcionários são encorajados a investir no desenvolvimento profissional. |
| Não adianta planejar porque as coisas acabam acontecendo de uma maneira que não se tem controle sobre elas. |

Fonte: Alcântara *et al.* (2010, p.221); Dela Coleta e Dela Coleta (2005, p. 162)

Os construtos que compõem o modelo TAM foram avaliados individualmente, de acordo com as escalas adaptadas a partir das propostas originalmente por DAVIS (1989) e dos estudos de Vilar (2013) e Oliveira Júnior (2006) que também adaptaram as escalas originais em seus estudos.

Para a mensuração do construto utilidade percebida, foi utilizada a escala proposta por Davis (1989) e testada posteriormente por vários autores em outros estudos (AMOAKO-GYAMPAH; SALAM, 2004; VENKATESH, 2000; MATHIESON,1991; VILAR, 2013; OLIVEIRA JÚNIOR, 2006), conforme quadro 19.

Quadro 19 - Escala do construto utilidade percebida

| Utilidade Percebida |
|---|
| Usando o memorando eletrônico melhoro a qualidade do meu trabalho. |
| Usando o memorando eletrônico tenho maior controle sobre o meu trabalho. |
| O memorando eletrônico me permite realizar tarefas mais rapidamente. |
| O memorando eletrônico dá suporte a atividades importantes do meu trabalho. |
| Usando o memorando eletrônico aumento a minha produtividade. |
| Usando o memorando eletrônico melhoro o meu desempenho. |
| Usando o memorando eletrônico me permite fazer tarefas que de outra forma seriam impossíveis. |
| Usando o memorando eletrônico melhoro a minha eficácia no trabalho. |
| Usando o memorando eletrônico meu trabalho fica mais fácil. |
| No geral, eu acho o memorando eletrônico útil para o meu trabalho. |

Fonte: Adaptado pelo autor (2017) a partir de Vilar (2013, p. 62).

Para a mensuração do construto facilidade de uso percebida foi utilizada a escala proposta por Davis (1989) e testada posteriormente por vários autores em outros estudos (AMOAKO-GYAMPAH; SALAM, 2004; VENKATESH, 2000; MATHIESON,1991; VILAR, 2013; OLIVEIRA JÚNIOR, 2006), conforme quadro 20.

Quadro 20 - Escala do construto Facilidade de uso percebida

| Facilidade de Uso Percebida |
|---|
| Eu acho difícil usar o sistema de memorando eletrônico. |
| Aprender a usar o sistema de memorando eletrônico é fácil para mim. |
| Interagir com o sistema de memorando eletrônico é, às vezes, frustrante. |
| Eu acho fácil realizar as tarefas que quero com o sistema de memorando eletrônico. |
| O sistema de memorando eletrônico é rígido e inflexível de interagir. |
| É fácil lembrar como usar o sistema de memorando eletrônico. |
| Interagir com o sistema de memorando eletrônico requer muito esforço mental. |
| A minha interação com o sistema de memorando eletrônico é clara e compreensível. |
| Eu acho que ficar hábil no uso do sistema de memorando eletrônico requer muito esforço. |
| No geral, eu acho o sistema de memorando eletrônico fácil de usar. |

Fonte: Adaptado pelo autor (2017) a partir de Vilar (2013, p. 62).

Na avaliação da Intenção Comportamental de Uso utilizou-se a escala proposta por Davis (1989) e testada posteriormente em outros estudos (AMOAKO-GYAMPAH; SALAM,

2004; VENKATESH, 2000; MATHIESON,1991; VILAR, 2013; OLIVEIRA JÚNIOR, 2006), descrita no quadro 21.

Quadro 21 - Escala do construto Intenção comportamental de uso

| Intenção comportamental de uso do sistema |
|---|
| Eu tenho a intenção de utilizar o memorando eletrônico ao longo dos próximos meses. |
| Eu utilizarei o memorando eletrônico ao longo dos próximos meses |
| Eu planejo utilizar o memorando eletrônico durante os próximos meses. |
| Sempre que possível, eu evitarei usar o memorando eletrônico. |
| Eu pretendo explorar ao máximo as funcionalidades do memorando eletrônico. |
| Mesmo quando houver outras opções disponíveis, o memorando eletrônico será sempre minha primeira escolha no trabalho. |
| Eu não planejo aproveitar os recursos gerados pelo memorando eletrônico em meu trabalho |
| Eu pretendo descobrir novas formas de usar o memorando eletrônico em meu trabalho. |
| Eu tenho a intenção de tirar o máximo proveito do memorando eletrônico em meu trabalho. |
| Eu pretendo integrar o memorando eletrônico à minha rotina de trabalho. |
| Os desenvolvedores do memorando eletrônico discordariam da forma como eu pretendo utilizá-lo. |
| Eu provavelmente usarei o memorando eletrônico de forma inapropriada. |
| Os desenvolvedores originais do memorando eletrônico achariam minha forma de usá-lo inapropriada. |
| Eu não utilizarei o memorando eletrônico da forma como ele deve ser utilizado. |
| Eu não usarei o memorando eletrônico da forma que é mais apropriada |

Fonte: Adaptado pelo autor (2017) a partir de Oliveira Júnior., (2006, p.117).

Foi considerado nesta pesquisa o treinamento atuando como variável moderadora nas relações da facilidade de uso percebida sobre a intenção comportamental de uso do memorando eletrônico, e da utilidade percebida sobre a intenção comportamental de uso do memorando eletrônico. Em abordagens diferentes da utilizada nesta pesquisa, estudos sobre a influência direta do treinamento sobre os construtos facilidade de uso percebida e utilidade percebida e a intenção comportamental de uso do modelo TAM (DAVIS, 1989) foram desenvolvidos nas pesquisas de Venkatesh e Davis (1996), e Amoako-Gyampah e Salam (2004), e replicadas por outros pesquisadores (SILVA, 2005; SOUSA; SACCOL, 2012).

O construto Treinamento foi medido através da escala criada por Venkatesh e Davis (1996) e utilizada por Amoako-Gyampah e Salam (2004), que encontraram evidências do impacto do treinamento tanto sobre facilidade de uso percebida quanto sobre a utilidade percebida. As variáveis são descritas no quadro 22.

Quadro 22 - Escala do construto Treinamento

| Treinamento |
|--|
| O tipo de treinamento que recebi para uso do memorando eletrônico foi completo. |
| Meu nível de compreensão sobre o memorando eletrônico foi substancialmente melhorado depois de passar pelo treinamento |
| O treinamento me deu confiança no sistema de memorando eletrônico |
| O treinamento para uso do memorando eletrônico foi adequado em termos de duração e nível de detalhe. |
| Os treinadores foram experientes e ajudaram-me na minha compreensão do memorando eletrônico |

Fonte: Adaptado pelo autor (2017) a partir de Amoako-Gyampah e Salam (2004, p.737).

Dessa forma, esta pesquisa pretende avaliar a influência da cultura organizacional na aceitação do memorando eletrônico, componente do módulo SIPAC/SIG, adotado pela Universidade Federal do Piauí. O modelo elaborado para essa finalidade teve por base estudos de aceitação de tecnologia (DAVIS; VENKATESH, 1996; VILAR; 2013; OLIVEIRA JÚNIOR, 2006), com o construto cultura organizacional (HOFSTEDE, 1980; ALCÂNTARA *et al.*, 2010; HOUSE *et al.*, 2004; DELA COLETA; DELA COLETA, 2007), exercendo influência positiva sobre as percepções da facilidade de uso percebida e utilidade percebida e intenção comportamental de uso do memorando eletrônico, sendo também avaliada a influência moderadora do treinamento em ERP nas relações dos construtos do TAM, (AMOAKO-GYAMPAH; SALAM, 2005; VENKATESH, 2000; SILVA, 2005; MATHIESON, 1991)

4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

O termo população refere-se ao conjunto para o qual os pesquisadores desejam generalizar os resultados encontrados no estudo. Coletam-se os dados de toda ou parte da população, com a finalidade de avaliar a incidência relativa, a distribuição e as inter-relações entre os fenômenos analisados. Sendo assim, a população é o agregado de todos os elementos que compartilham algum conjunto de características comuns, conformando o universo para o problema de pesquisa (MALHOTRA, 2012).

A amostra consiste na seleção de um grupo de elementos com a finalidade de descobrir algo sobre a população da qual foram extraídos (MACDANIEL; GATES, 2003). Nesse sentido, os respondentes desse estudo foram selecionados de forma intencional, buscando uma quantidade que permitisse o tratamento dos dados por meio dos métodos estatísticos multivariados.

O processo analisado neste estudo consistiu na mensuração da influência da cultura organizacional na aceitação tecnológica, de um sistema ERP denominado SIG, implantado em

uma IFES (Universidade Federal do Piauí - UFPI), com foco restrito a um componente de um de seus módulos, o memorando eletrônico do Sistema Integrado de Administração, Gestão e Contratos (SIPAC). O memorando eletrônico utilizado como base de análise foi opção do pesquisador por estar na fase de utilização no início da pesquisa, dividindo espaço ainda com o memorando impresso, digitado em editor de texto. Acredita-se que esta possa ser caracterizada como uma circunstância causadora de mudanças organizacionais, devido à adoção de um instrumento de tecnologia da informação capaz de impactar no gerenciamento da estrutura organizacional e na forma de como as pessoas executam suas atividades laborais (AMORIM; TOMAÉL, 2012; MENDONÇA, 2016).

A escolha dessa população teve como critério principal agregar, com maior probabilidade, os usuários finais do memorando eletrônico no momento da pesquisa. Entretanto, na fase de pré-teste ficou constatada a recusa na participação da pesquisa por alguns docentes, sob a alegação de não fazer uso do memorando eletrônico no momento da aplicação do questionário, mesmo já tendo passado por cargos administrativos em anos anteriores. Embora todos os servidores da UFPI sejam cadastrados no sistema de memorando eletrônico, docentes que não atuam em funções administrativas tem suas atividades baseadas no módulo acadêmico do sistema (SIGAA), enquanto que técnicos de laboratório também não utilizam o memorando eletrônico em suas atividades normais, ficando portanto excluídos da amostra utilizada.

Assim, os respondentes do instrumento de coleta de dados foram os servidores efetivos da UFPI, de ambos os sexos, qualquer idade, técnicos administrativos dos cargos Assistente em administração, Auxiliar de administração, Técnico em assuntos educacionais, e docentes que exerciam, no momento da pesquisa, funções administrativas na instituição, coordenadores de curso, chefes de departamento, diretores de centro e pró-reitores, totalizando aproximadamente 1650 servidores, conforme dados estatísticos constantes do site da instituição (SIGRH/UFPI, 2017).

A coleta de dados ocorreu nos *campi* das cidades de Teresina (Ministro Petrônio Portela), Picos (Senador Helvídio Nunes de Barros), Floriano (Amílcar Ferreira Sobral), Parnaíba (Ministro Reis Veloso) e Bom Jesus (Professora Cinobelina Elvas), bem como nos Colégios Técnicos das cidades de Teresina (CTT), Floriano (CTF) e Bom Jesus (CTBJ).

Esse estudo utilizou uma amostra não probabilística, por conveniência (MALHOTRA, 2012). Apesar das limitações apresentadas, por exemplo, representatividade da população, esse tipo de amostragem é amplamente empregado em pesquisas acadêmicas, com vantagens no que se refere ao tempo e ao custo do estudo.

O cálculo amostral utilizado levou em consideração uma margem de erro de 5%, um intervalo de confiança de 95% e uma heterogeneidade de 50%. Sendo assim, por meio da utilização de um universo estatístico de 1680 servidores habilitados pelo sistema SIPAC/SIG para utilizar o memorando em suas atividades, tem-se que uma amostra representativa dessa população gira em torno de 313 respondentes, conforme a seguinte fórmula amostral:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}{(N-1) \cdot e^2 + Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}$$

Onde:

n - amostra calculada

N - população

Z - variável normal padronizada associada ao nível de confiança

p - verdadeira probabilidade do evento

e - erro amostral

Portanto, a amostra de 337 respondentes utilizada nesta pesquisa atende aos requisitos básicos para uma boa inferência estatística e pode ser considerada uma amostra significativa.

4.4 COLETA DOS DADOS

Nesse estudo os dados foram coletados de maneira transversal, que se configura como a coleta de informações de qualquer amostra de elementos da população, sendo as informações obtidas uma única vez. Por conseguinte, tem-se que a pesquisa utilizou dados primários, por meio da aplicação de um questionário estruturado, com perguntas fechadas para todos os respondentes (MALHOTRA, 2012).

Com a finalidade de analisar a consistência das escalas utilizadas pelo estudo, foi realizado um pré-teste com 50 respondentes no *campus* “Ministro Petrônio Portela”, em Teresina. Tendo em vista que o pré-teste realizado permitiu a verificação e correção da consistência de uma escala utilizada, com a remoção de algumas variáveis, o questionário reformulado definitivo foi então aplicado, atendendo bem aos objetivos da pesquisa, com tempo médio de aplicação de 15 minutos.

Os questionários desta pesquisa foram preenchidos por meio de entrevista pessoal direta (face a face) e por meio da internet. A vantagem da entrevista pessoal direta está no feedback por parte dos entrevistados, pela possibilidade de uma melhor explicação de tarefas complexas, pelo uso de técnicas especiais de questionários que necessitam de contato visual para agilizar a entrevista ou melhoramento dos dados (MALHOTRA, 2012). Neste caso, o acesso aos respondentes aconteceu em seus respectivos locais de trabalho na UFPI, ou seja, setores da administração superior, bibliotecas, almoxarifados, coordenações e departamentos de cursos, etc.

A utilização de *e-surveys* buscou contemplar a preferência subjetiva, o potencial interativo e a segurança percebida no acesso à rede pelos indivíduos e, também pela flexibilidade e rapidez do preenchimento do questionário on-line, como forma de agregar vantagens e facilitar a coleta de dados (EVANS; MATHUR, 2005; MALHOTRA, 2012). Foi confeccionado um questionário eletrônico que foi disponibilizado por meio do aplicativo Google Drive para os e-mails de respondentes do *campus* “Professora Cinobelina Elvas”, localizado na cidade de Bom Jesus – PI, e alguns respondentes distribuídos nos demais *campi* da Universidade Federal do Piauí, totalizando 40 (quarenta) questionários enviados de forma eletrônica, dos quais 12 (doze) foram respondidos. Assim, ao todo foram coletados 337 (trezentos e trinta e sete) questionários preenchidos válidos, sendo 328 (trezentos e vinte e oito) respondidos face a face e 9 (nove) respondidos *online*.

A estrutura do instrumento de coleta de dados seguiu a estrutura do modelo teórico a ser testado pelo estudo. Nesse sentido, cada construto foi avaliado de forma distinta. O modelo do questionário aplicado na pesquisa segue no apêndice A.

4.5 TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS

O tratamento dos dados, inicialmente, buscou identificar e analisar os *missing values* e os *outliers*. Outro procedimento de pré-tratamento utilizado foi a verificação da normalidade das variáveis como requisito para os testes estatísticos univariados e multivariados da pesquisa (HAIR *et al.*, 2009). Inicialmente, verificou-se a normalidade de cada variável isoladamente e depois a normalidade multivariada com a finalidade de confirmar se as combinações das variáveis univariadas também eram normais. Para esse fim, foi utilizado o teste *Kolmogorov-Smirnov* para a determinação do nível de significância para as diferenças em relação à distribuição normal (HAIR *et al.*, 2009).

A análise estatística foi feita com o auxílio do software *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) 20.0, para análises das técnicas multivariadas, e do software Smart PLS 3.0, para a análise de equações estruturais baseada em *Partial Least Squares* (PLS). Para identificar o formato das distribuições e os padrões de respostas, foram realizadas as análises descritivas de média, desvio-padrão, coeficiente de variação, índices de assimetria e curtose dos indicadores propostos para os construtos. A confiabilidade das escalas de medidas foi obtida a partir do cálculo do Alpha de *Cronbach*, por meio de testes de consistência interna que representa uma medida de intercorrelação existente em um conjunto de itens (HAIR *et al.*, 2009).

Foi utilizada a Análise Fatorial Exploratória (AFE), como forma de avaliação inicial de medida dos construtos e como forma de explicar as variáveis pelas cargas fatoriais para cada fator. Para Kirch *et al.* (2017), O primeiro passo durante a implementação de análise fatorial exploratória é verificar se a aplicação da análise fatorial tem validade para as variáveis escolhidas. Para isso, dois métodos de avaliação são mais comumente utilizados, o critério de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) e o Teste de Esfericidade de Bartlett (DZIUBAN; SHIRKEY, 1974; DAMÁSIO, 2012).

O índice de KMO, também conhecido como índice de adequação da amostra, é um teste estatístico que pode variar de 0 a 1. Os valores iguais ou próximos a 0 indicam que a soma das correlações parciais dos itens avaliados é bastante alta em relação à soma das correlações totais. Nesses casos, possivelmente a análise fatorial será inapropriada (PASQUALI, 1999; DAMÁSIO, 2012). Valores menores que 0,5 são considerados inaceitáveis, e valores entre 0,5 e 0,7 são considerados medíocres; valores entre 0,7 e 0,8 são considerados bons; valores maiores que 0,8 e 0,9 são considerados ótimos e excelentes (HUTCHESON; SOFRONIOU, 1999). O teste de esfericidade de *Bartlett*, por sua vez, avalia em que medida a matriz de (co)variância é similar a uma matriz-identidade. Esse teste avalia, também, a significância geral de todas as correlações em uma matriz de dados (HAIR *et al.*, 2014).

Com a finalidade de avaliar o modelo teórico, utilizou-se a modelagem de equações estruturais com o uso da técnica PLS, por meio do software Smart PLS 3.0. Os critérios da análise foram: os coeficientes de cada path, o Alpha de *Cronbach*, a validade convergente e a análise da variância extraída (AVE). Os parâmetros aceitos na literatura são que as cargas fatoriais e a confiabilidade devem apresentar níveis acima de 0,7 e a variância explicada deve apresentar níveis acima de 0,5 (CHIN, 2000). A utilização desse método se justifica pelo fato da pesquisa buscar novas relações teóricas para o fenômeno estudado (CHIN, 2000; HAIR *et al.*, 2012, 2014).

5 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

A presente seção trata dos resultados da pesquisa, dividida em 05(cinco) partes, o perfil dos respondentes (subseção 5.1), a estatística descritiva das variáveis (subseção 5.2), a modelagem de equações estruturais (subseção 5.3), a análise das hipóteses (subseção 5.4), e a discussão dos resultados (subseção 5.5) e sugestões de melhoria (subseção 5.6). Na seção que expõe a análise quantitativa apresentam-se as estatísticas descritivas das variáveis. Com a finalidade de conceber um framework que possa apresentar as relações entre os construtos da pesquisa utilizou-se a análise de equações estruturais. Ao final do capítulo é apresentada a discussão dos resultados, onde os achados da pesquisa foram discutidos à luz do referencial teórico utilizado.

5.1 PERFIL DOS RESPONDENTES

A seguir, podem ser vistas as características sócio demográficas dos entrevistados que compuseram a amostra com 337 casos válidos. O perfil dos respondentes do estudo foi traçado a partir das respostas às questões 1, 2, 3, 4, e pela definição do gênero dos entrevistados (masculino ou feminino) do questionário aplicado (APÊNDICE). A tabela 1, demonstra o gênero dos respondentes do estudo.

Tabela 1 - Gênero dos respondentes

| Gênero | fi | fr% |
|---------------|-----------|------------|
| Masculino | 162 | 48,1 |
| Feminino | 175 | 51,9 |
| Total | 337 | 100,0 |

Fonte: Elaborada pelo autor (2018).

Observou-se uma maior predominância dos entrevistados do gênero feminino, representando 51.9% da amostra. No que diz respeito à faixa etária dos respondentes, houve uma maior predominância de indivíduos com idade entre os 26 a 35 anos, representando 35,9% dos entrevistados, seguidos pela faixa etária de 36 a 45 anos de idade, com 28,5% dos entrevistados, conforme tabela 2.

Tabela 2 - Idade dos respondentes

| Idade | fi | fr% |
|------------------|-----------|------------|
| 18 a 25 anos | 15 | 4,5 |
| 26 a 35 anos | 121 | 35,9 |
| 36 a 45 anos | 96 | 28,5 |
| 46 a 55 anos | 45 | 13,4 |
| acima de 55 anos | 60 | 17,8 |
| Total | 337 | 100,0 |

Fonte: Elaborada pelo autor (2018).

Em relação ao nível de escolaridade, solicitado pela questão P2, foram considerados válidos os itens 3, 4, 5, 6, e 7, obtendo-se uma parcela relevante de respondentes com pós-graduação *lato sensu* com 45,7,0%, seguido por pessoas com mestrado, 19,3%, doutorado ou pós-doutorado, 15,1% e superior, com 14,5%, conforme a tabela 3.

Tabela 3 - Nível de escolaridade dos respondentes

| Escolaridade | fi | fr% |
|----------------------------|-----------|------------|
| Analfabeto | - | - |
| Fundamental | - | - |
| Médio/ profissionalizante | 18 | 5,3 |
| Superior | 49 | 14,5 |
| Especialização | 154 | 45,7 |
| Mestrado | 65 | 19,3 |
| Doutorado ou pós-doutorado | 51 | 15,1 |
| Total | 337 | 100,0 |

Fonte: Elaborada pelo autor (2016).

A classificação por função na IFES apresentou uma já esperada predominância de técnicos administrativos, decorrente de se constituir tipo a função mais representativa entre os respondentes, de acordo com o foco da pesquisa, com 79,2%, em relação a 20,8% de docentes com cargo de direção, coordenação ou chefia, conforme resultados da tabela 4.

Tabela 4 - Cargo na instituição

| Cargo | fi | fr% |
|---------------------------------|------------|--------------|
| Docente | 70 | 20,8 |
| Servidor técnico-administrativo | 267 | 79,2 |
| Total | 337 | 100,0 |

Fonte: Elaborada pelo autor (2018).

Em relação ao exercício de chefia na IFES, que envolve as funções gratificadas diversas para as funções de técnico-administrativo (chefia de setor, pró-reitoria, assessoria, secretaria, etc.) e docentes (chefia de departamento, coordenação, direção de centro, etc.), esta pesquisa apresentou os seguintes resultados, conforme tabela 5

Tabela 5 - Exercício de chefia

| Função de Chefia | fi | fr% |
|-----------------------------|------------|--------------|
| Exerce função de chefia | 120 | 35,6 |
| Não exerce função de chefia | 217 | 64,4 |
| Total | 337 | 100,0 |

Fonte: Elaborada pelo autor (2018).

Observa-se uma predominância também já esperada de respondentes que não exercem funções de chefia, com 64,4%, seguido pelos que exercem função de chefia, com 35,6%. Entretanto, a representatividade dos que chefes, coordenadores, diretores, etc., nesta amostra se torna relevante para os objetivos propostos nesta pesquisa, que envolvem a verificação da intenção de uso do memorando eletrônico, pelo fato desse grupo constituir a parcela que envolve a gestão da organização, tendo, portanto, maior proximidade com o uso dos atributos do sistema integrado de gestão que comporta o memorando eletrônico.

5.2 ESTATÍSTICA DESCRITIVA DAS VARIÁVEIS

Apresentam-se nessa etapa do estudo os resultados dos indicadores obtidos na análise dos construtos integrantes do modelo testado na pesquisa, da seguinte forma: apresentar-se-á cada indicador medido no construto, seguido pelo número de respostas para cada item. Além disso, apresenta-se o resultado das estatísticas descritivas, em que são demonstrados: média, desvio-padrão, coeficiente de variação, índices de assimetria e de curtose. Tem-se que os índices de assimetria e de curtose buscaram avaliar as indicações de normalidade das distribuições.

5.2.1 Cultura organizacional

Para a análise do construto cultura organizacional neste estudo foram mensurados as variáveis – Índice de Distância Hierárquica (IDH), Índice de Individualismo (INDI), Índice de Masculinidade (MASC), Índice de Controle da Incerteza (CINC) e o índice de Orientação para o futuro (OFUR), (HOFSTEDE, 2001; DELA COLETA; DELA COLETA, 2007; ALCÂNTARA *et al.*, 2010; HOUSE *et al.*, 2004). Portanto, serão apresentados os resultados das estatísticas descritivas de cada variável, em separado.

5.2.1.1 Índice de Distância Hierárquica - IDH

Os resultados das estatísticas descritivas da dimensão **índice de distância hierárquica** são apresentados na tabela 6, para os sete itens avaliados.

Tabela 6 – Estatísticas descritivas do construto índice de distância hierárquica

| N337 | Escala | | | | | | | Estatísticas descritivas | | | | |
|--|--------|------|------|-----|------|------|------|--------------------------|-------|-------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | Méd. | D.P. | Var. | Assim. | Curt. |
| V1 | 12,8 | 9,8 | 13,9 | 5,9 | 33,5 | 16,9 | 7,1 | 4,17 | 1,820 | 3,314 | -,408 | -,987 |
| V2 | 24,9 | 18,4 | 24,9 | 5,0 | 16,0 | 5,9 | 4,7 | 3,06 | 1,781 | 3,172 | ,582 | -,698 |
| V3 | 16,6 | 18,1 | 19,3 | 4,7 | 19,9 | 14,5 | 6,8 | 3,64 | 1,921 | 3,689 | ,155 | -1,279 |
| V4 | 66,8 | 16,0 | 6,8 | 2,4 | 2,4 | 3,3 | 2,4 | 1,77 | 1,454 | 2,113 | 2,222 | 4,249 |
| V5 | 17,2 | 15,7 | 15,4 | 8,6 | 21,4 | 12,8 | 8,9 | 3,75 | 1,951 | 3,807 | ,059 | -1,259 |
| V6 | 9,8 | 8,3 | 8,0 | 5,6 | 24,3 | 20,2 | 23,7 | 4,82 | 1,955 | 3,821 | -,680 | -,737 |
| V7 | 11,6 | 10,4 | 19,6 | 5,9 | 27,6 | 15,4 | 9,5 | 4,12 | 1,843 | 3,397 | -,207 | -1,081 |
| Média aritmética global do construto = 3,53 | | | | | | | | | | | | |

Fonte: Dados da pesquisa (2018)

A análise de frequência dos dados evidenciou que as respostas para o construto ocorreram em todos os itens. As médias obtidas sugerem que os respondentes avaliam de maneira regular os aspectos da distância hierárquica propostos pelo estudo, visto que as médias, em sua maioria, foram abaixo de 4,00. Por outro lado, visto que apareceram resultados negativos para assimetria e curtose, ficou evidenciado que os dados não aderem à curva normal. O alpha de *cronbach* da escala de IDH foi de 0,784 para os cinco itens, demonstrando a consistência da escala para medir o índice de distância hierárquica (HAIR *et al.*, 2009, 2012, 2014).

As variáveis V1 (A influência exercida por uma pessoa é baseada primeiramente no cargo que ocupa.) e V6 (As posições mais altas têm privilégios diferentes daqueles das posições mais baixas.) apresentaram os melhores índices de média na escala proposta para a pesquisa.

Dessa forma, percebe-se que, para esses respondentes, o índice de distância do poder, que se caracteriza pela percepção de desigualdade entre os indivíduos, mesmo sendo moderado, poderia estar relacionada aos cargos e funções de chefia exercidos pelos servidores. Em contrapartida, visto que a variável V4 (Os funcionários não podem falar diretamente com seus superiores) apresentou uma média abaixo de 2,00, com uma concentração de respostas no ponto 1 (um) da escala, pode-se sugerir uma limitada dependência dos subordinados à chefia e com maior interdependência entre ambos, com forte tendência ao estilo consultivo de relação hierárquica ou de liderança (ZANINI; SANTOS; LIMA, 2015).

5.2.1.2 Índice de individualismo - INDI

Os resultados das estatísticas descritivas da dimensão índice de individualismo são apresentados na tabela 7, para os sete itens avaliados.

Tabela 7 - Estatísticas descritivas do construto índice de individualismo

| N337 | Escalas | | | | | | | Estatísticas descritivas | | | | |
|--|---------|------|------|------|------|------|------|--------------------------|-------|-------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | Méd. | D.P. | Var. | Assim. | Curt. |
| V8 | 14,8 | 13,4 | 14,5 | 10,1 | 32,3 | 11,0 | 3,9 | 3,80 | 1,759 | 3,094 | -,209 | -1,121 |
| V9 | 19,6 | 20,5 | 14,8 | 10,4 | 16,9 | 8,6 | 9,2 | 3,47 | 1,950 | 3,804 | ,330 | -1,123 |
| V10 | 18,4 | 16,6 | 13,4 | 11,3 | 21,4 | 10,7 | 8,3 | 3,66 | 1,933 | 3,737 | ,103 | -1,219 |
| V11 | 35,6 | 18,4 | 17,5 | 6,2 | 13,1 | 6,5 | 2,7 | 2,73 | 1,773 | 3,144 | ,743 | -,629 |
| V12 | 22,0 | 11,0 | 6,5 | 29,1 | 6,5 | 8,6 | 16,3 | 3,78 | 2,080 | 4,325 | ,123 | -1,171 |
| V13 | 26,7 | 13,1 | 10,4 | 7,1 | 20,2 | 12,2 | 10,4 | 3,59 | 2,121 | 4,498 | ,127 | -1,422 |
| V14 | 16,0 | 14,5 | 14,2 | 13,9 | 23,7 | 11,3 | 6,2 | 3,74 | 1,832 | 3,356 | -,023 | -1,124 |
| Média aritmética global do construto = 3,51 | | | | | | | | | | | | |

Fonte: Dados da pesquisa 2018

As médias obtidas demonstraram que os respondentes da pesquisa avaliaram de forma regular a escala de individualismo proposta para a pesquisa, visto que as médias foram em sua totalidade abaixo de 4,0. Por outro lado, uma vez que apareceram resultados negativos para assimetria e curtose, ficou evidenciado que os dados não aderem à curva normal. Realizou-se um teste de hipótese de normalidade por meio do teste *Kolmogorov-Smirnov*. Assim sendo, as distribuições não apresentaram normalidade, já que o resultado do teste de hipótese foi inferior a 0,001 para todos os itens. O *alpha de cronbach* dessa escala de foi de 0,828 para os sete itens. Esse resultado demonstra a consistência da escala para medir o índice de individualismo dos servidores pesquisados (HAIR *et al.*, 2009, 2012, 2014).

Seguindo com a análise descritiva, as variáveis V8 (Os funcionários usam de individualismo e egoísmo em suas relações profissionais.) com o resultado de 3,80 e V12 (Se

alguém tem que ser demitido que seja outro e não eu.) com o resultado de 3,78, apresentaram valores de média superiores às outras variáveis do *construto* Individualismo *versus* coletivismo. Esse resultado pode sugerir que os pesquisados ressaltaram uma leve tendência ao prevalecimento de interesses do indivíduo sobre os do grupo apenas nessas variáveis. As demais variáveis do *construto* apresentaram médias menores, sugerindo que, para esse caso específico, a coletividade do grupo tende a se acentuar. Assim o individualismo, que caracteriza as sociedades nas quais os laços entre os indivíduos são frágeis, pois cada um deve ocupar-se de si mesmo e da sua família mais próxima, cede importância às relações coletivas, que caracteriza sociedades nas quais as pessoas são integradas, em grupos coesos, em relação de interdependência entre os indivíduos (HOFSTEDE, 1991).

5.2.1.3 Índice de masculinidade - MASC

Os resultados das estatísticas descritivas da dimensão **índice de masculinidade** são apresentados na tabela 8, para os sete itens avaliados.

Tabela 8 - Estatísticas descritivas do construto índice de masculinidade

| N337 | Escala | | | | | | | Estatísticas descritivas | | | | |
|--|--------|------|------|------|------|------|-----|--------------------------|-------|-------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | Méd. | D.P. | Var. | Assim. | Curt. |
| V15 | 32,3 | 26,7 | 13,6 | 5,9 | 14,8 | 4,7 | 1,8 | 2,66 | 1,678 | 2,816 | ,801 | -,524 |
| V16 | 40,4 | 19,3 | 10,4 | 6,5 | 13,1 | 7,1 | 3,3 | 2,67 | 1,860 | 3,460 | ,807 | -,685 |
| V17 | 35,0 | 18,7 | 11,0 | 11,3 | 12,8 | 8,9 | 2,4 | 2,84 | 1,838 | 3,377 | ,595 | -,965 |
| V18 | 8,0 | 12,8 | 13,4 | 26,1 | 23,7 | 11,0 | 5,0 | 3,98 | 1,582 | 2,503 | -,174 | -,633 |
| V19 | 49,6 | 13,1 | 7,4 | 19,0 | 5,0 | 3,3 | 2,7 | 2,37 | 1,686 | 2,842 | ,981 | -,071 |
| V20 | 40,9 | 11,0 | 9,8 | 11,6 | 12,2 | 8,9 | 5,6 | 2,92 | 2,015 | 4,060 | ,574 | -1,065 |
| V21 | 38,0 | 14,2 | 12,2 | 16,3 | 11,3 | 5,3 | 2,7 | 2,75 | 1,770 | 3,133 | ,611 | -,788 |
| Média aritmética global do construto = 2,89 | | | | | | | | | | | | |

Fonte: Dados da pesquisa 2018

A análise de frequência dos dados do *construto* masculinidade *versus* feminilidade, por meio da análise de médias, parece demonstrar que os respondentes avaliaram de maneira fraca os aspectos propostos pelo estudo relacionados ao índice de masculinidade cultural da cultura organizacional da UFPI, visto que as médias, para a maioria das variáveis foram abaixo de 3,00. Isso demonstra uma similaridade com uma cultura de traços femininos, que segundo Hofstede (1991) é uma medida do quanto às tarefas e características culturais consideradas femininas são compartilhadas pelos homens de uma sociedade.

Na opinião de Hofstede (1991), uma cultura organizacional masculina é caracterizada pela diferenciação nítida dos papéis a serem desempenhados pelas pessoas em função do sexo, sugerindo que os homens devem ser mais fortes, audaciosos e com interesse por bens materiais, enquanto as mulheres mais modestas, pouco agressivas e preocupadas com a qualidade de vida. No ambiente organizacional a figura da chefia é ressaltada de forma mais contundente e até opressora em situações mais extremas. Uma cultura feminina, em contrapartida, reduz a diferenciação dos papéis funcionais dos indivíduos por sexo no ambiente organizacional, valorizando a cooperação, ajuda mútua e diminuindo a visibilidade da figura do(a) chefe (MACHADO; SANTOS; PINTO, 2005)

O aparecimento de índices negativos de assimetria e curtose pode sugerir que algumas das distribuições não aderem à curva normal. Realizou-se um teste de normalidade por meio do teste *Kolmogorov-Smirnov*. As distribuições não exibiram uma normalidade, já que o resultado foi inferior a 0,001 para todos os itens da escala utilizada. A confiabilidade da escala se deu pelo resultado do *alpha de cronbach* que apresentou um valor de 0,816 por meio da técnica dos ajustes dos mínimos quadrados parciais (PLS). Esse resultado demonstra a consistência da escala para medir o índice de masculinidade dos consumidores pesquisados (HAIR *et al.*, 2009, 2012, 2014).

5.2.1.4 Índice de controle da incerteza - CINC

Os resultados das estatísticas descritivas da dimensão **índice de controle da incerteza** são apresentados na tabela 9, para os sete itens avaliados.

Tabela 9 - Estatísticas descritivas do construto índice de controle da incerteza

| N337 | Escala | | | | | | | Estatísticas descritivas | | | | |
|--|--------|------|------|------|------|------|------|--------------------------|-------|-------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | Méd. | D.P. | Var. | Assim. | Curt. |
| V22 | 18,1 | 19,3 | 25,8 | 11,6 | 12,5 | 8,6 | 4,2 | 3,23 | 1,710 | 2,924 | ,482 | -,687 |
| V23 | 14,2 | 15,1 | 21,1 | 8,9 | 18,4 | 14,5 | 7,7 | 3,77 | 1,874 | 3,513 | ,098 | -1,177 |
| V24 | 3,0 | 2,7 | 6,8 | 12,2 | 17,5 | 26,4 | 31,5 | 5,44 | 1,565 | 2,449 | -,997 | ,387 |
| V25 | 10,4 | 13,6 | 17,8 | 8,9 | 26,1 | 15,7 | 7,4 | 4,04 | 1,796 | 3,225 | -,156 | -1,096 |
| V26 | 12,8 | 13,1 | 11,9 | 8,9 | 23,1 | 15,4 | 14,8 | 4,22 | 1,984 | 3,935 | -,228 | -1,203 |
| V27 | 9,2 | 9,5 | 12,8 | 8,6 | 24,0 | 19,6 | 16,3 | 4,53 | 1,887 | 3,559 | -,440 | -,943 |
| Média aritmética global do construto = 4,20 | | | | | | | | | | | | |

Fonte: Dados da pesquisa 2018

A análise de frequência dos dados da escala de índice de controle da incerteza da cultura organizacional demonstra que as respostas para o *construto* ocorreram em todos os itens. As

médias obtidas sugerem que os respondentes avaliam de maneira considerável os aspectos voltados para o construto para o estudo, visto que as médias, para a maioria das variáveis, foram acima de 4,00.

Tendo em vista que apareceram resultados negativos para assimetria e curtose, ficou evidenciado que os dados não aderem à curva normal. Realizou-se um teste de hipótese de normalidade por meio do teste *Kolmogorov-Smirnov*. Assim sendo, as distribuições não apresentaram normalidade, já que os resultados do teste de hipótese foram inferiores a 0,001 para todos os itens. O *alpha de cronbach* da escala do índice de controle da incerteza foi de 0,732 para os cinco itens, mediante os ajustes dos mínimos quadrados parciais (PLS). Esse resultado demonstra a consistência da escala para medir o CINC dos respondentes da pesquisa (HAIR *et al.*, 2009, 2012, 2014).

Essa dimensão reflete o sentimento de desconforto ou insegurança que as pessoas sentem em momentos de riscos, caos, bem como em situações incertas ou desconhecidas (HOFSTEDE, 1991), como as que ocorrem no caso de mudanças organizacionais severas e profundas, como as particularmente induzidas nos casos de introdução de sistemas ERP na estrutura organizacional (MENDONÇA, 2016). Elevados índices de CINC ressaltam a necessidade de previsibilidade no ambiente organizacional, com regras claras e escritas, por exemplo (AZEVEDO, 2006). Nesse aspecto, as variáveis V24 (A maioria dos funcionários prefere que as tarefas sejam bem estruturadas, com ordens bem claras.) e V27 (Existem normas para quase tudo.) obtiveram os melhores índices de média na escala proposta para a pesquisa.

5.2.1.5 Índice de orientação para o futuro - OFUR

Os resultados das estatísticas descritivas da dimensão **índice de orientação para o futuro** são apresentados na tabela 00, para os sete itens avaliados.

Tabela 10 - Estatísticas descritivas do construto índice de orientação para o futuro

| N337 | Escala | | | | | | | Estatísticas descritivas | | | | |
|--|--------|------|------|------|------|------|------|--------------------------|-------|-------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | Méd. | D.P. | Var. | Assim. | Curt. |
| V28 | 10,7 | 12,2 | 17,2 | 14,5 | 24,0 | 15,4 | 5,9 | 3,99 | 1,738 | 3,021 | -,168 | -,984 |
| V29 | 7,7 | 9,8 | 19,6 | 17,2 | 25,2 | 15,1 | 5,3 | 4,09 | 1,618 | 2,619 | -,209 | -,765 |
| V30 | 53,7 | 16,3 | 9,2 | 11,0 | 5,3 | 2,7 | 1,8 | 2,13 | 1,553 | 2,411 | 1,311 | ,816 |
| V31 | 15,1 | 16,3 | 21,1 | 18,4 | 18,7 | 6,8 | 3,6 | 3,44 | 1,643 | 2,699 | ,181 | -,806 |
| V32 | 7,4 | 10,1 | 12,8 | 14,8 | 17,8 | 18,4 | 18,7 | 4,55 | 1,870 | 3,498 | -,342 | -,991 |
| V33 | 7,7 | 11,6 | 20,2 | 11,3 | 23,1 | 14,5 | 11,6 | 4,20 | 1,784 | 3,181 | -,115 | -1,013 |
| V34 | 13,9 | 12,2 | 12,2 | 8,9 | 26,1 | 14,5 | 12,2 | 4,13 | 1,948 | 3,795 | -,228 | -1,162 |
| Média aritmética global do construto = 3,79 | | | | | | | | | | | | |

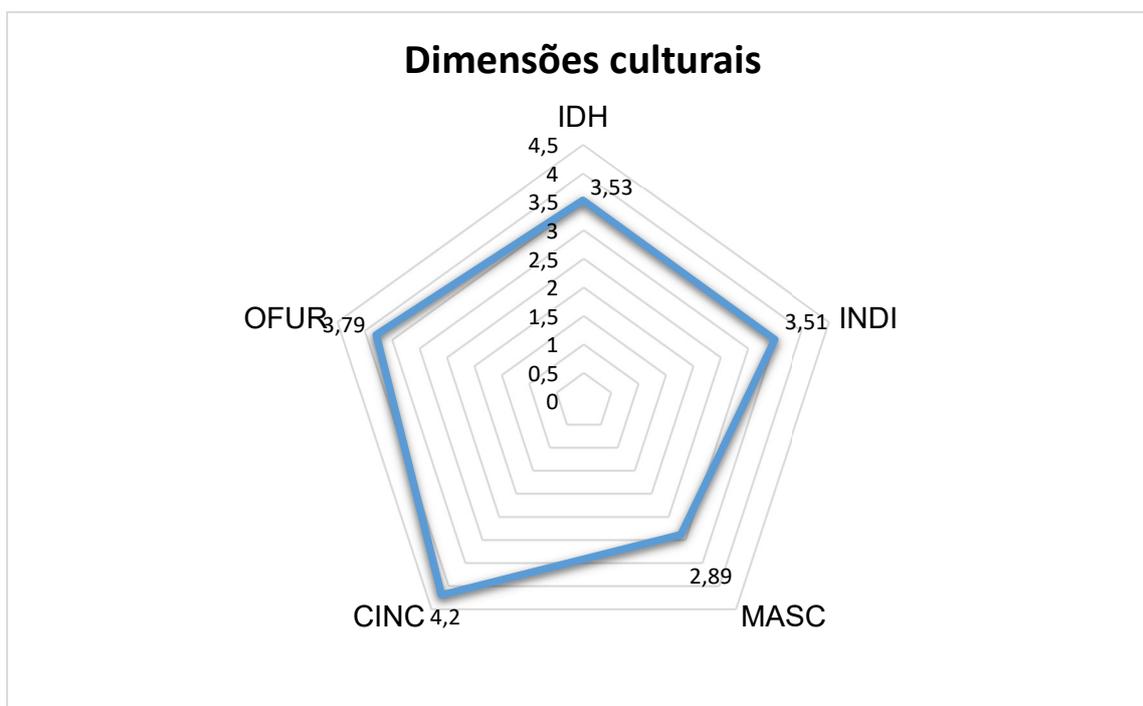
Fonte: Dados da pesquisa 2018

A análise de frequência demonstrou que as respostas para o *construto* índice de orientação para o futuro ocorreram em todos os itens. As médias obtidas sugerem que os respondentes avaliam de maneira fraca os aspectos dessa dimensão cultural propostos pela escala da pesquisa, visto que a média global da dimensão foi abaixo de 4,00. Seguindo a análise descritiva, as variáveis V32 (A norma é planejar para o futuro) e V33 (O planejamento das atividades é sempre altamente valorizado.), obtiveram as médias superiores, com as respostas se concentrando entre os pontos 5 (cinco) e 7 (sete) da escala proposta. Essa característica cultural pode ser ilustrada historicamente, em escala internacional, onde se verifica que países do Ocidente possuem uma tendência maior à orientação de curto prazo a países do Oriente, apresentam uma orientação maior a adotar longos prazos e a atingir gradualmente seus objetivos.

Em organizações, esse construto se constitui basicamente nas crenças e práticas que valorizam comportamentos dos indivíduos envolvendo planejamento de longo prazo, preparação pessoal para o amanhã, fixação no futuro, atualização constante (DELA COLETA; DELA COLETA, 2005).

O aparecimento de índices negativos de assimetria e curtose pode sugerir que algumas das distribuições não aderem à curva normal. Realizou-se um teste de normalidade por meio do teste *Kolmogorov-Smirnov*. As distribuições não exibiram uma normalidade, já que o resultado foi inferior a 0,001 para todos os itens da escala utilizada. O *alpha de cronbach* da escala do índice de orientação para o futuro foi 0,769 para os sete itens analisados. Para Hair *et al.* (2009, 2012, 2014), esse resultado confirma a consistência da escala.

Tendo em vista que a média global do construto cultura organizacional evidenciado pelas dimensões IDH, INDI, MASC, OFUR E CINC, foi de 3,58, percebeu-se que, para este estudo em particular, tendo como ponto de análise as medias, a princípio CINC evidenciou-se no contexto estudado, conforme figura 17.

Figura 17 - Gráfico das médias obtidas das dimensões culturais

Fonte: Dados da pesquisa (2018)

5.2.2 Utilidade Percebida

Os resultados das estatísticas descritivas do construto **utilidade percebida** são apresentados na tabela 11, para os sete itens avaliados.

Tabela 11 - Estatísticas descritivas do construto utilidade percebida

| N337 | Escala | | | | | | | Estatísticas descritivas | | | | |
|------------|--------|-----|------|------|------|------|------|--------------------------|-------|-------|--------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | Méd. | D.P. | Var. | Assim. | Curt. |
| V35 | 2,7 | 2,1 | 5,0 | 12,8 | 19,6 | 31,2 | 26,7 | 5,45 | 1,459 | 2,129 | -1,071 | ,881 |
| V36 | 2,1 | 2,1 | 5,0 | 11,9 | 21,4 | 29,4 | 28,2 | 5,49 | 1,423 | 2,024 | -1,039 | ,853 |
| V37 | 2,1 | 1,8 | 7,4 | 13,6 | 19,6 | 26,7 | 28,8 | 5,42 | 1,474 | 2,173 | -,877 | ,283 |
| V38 | 1,5 | 1,5 | 4,7 | 11,9 | 20,2 | 28,5 | 31,8 | 5,60 | 1,370 | 1,877 | -1,030 | ,845 |
| V39 | 2,4 | 2,4 | 7,7 | 19,3 | 23,4 | 20,8 | 24,0 | 5,18 | 1,497 | 2,240 | -,607 | -,080 |
| V40 | 2,7 | 1,8 | 7,7 | 22,8 | 20,8 | 23,4 | 20,8 | 5,11 | 1,478 | 2,185 | -,574 | -,046 |
| V41 | 8,9 | 8,0 | 14,5 | 19,0 | 22,3 | 17,5 | 9,8 | 4,29 | 1,730 | 2,994 | -,308 | -,760 |
| V42 | 3,9 | 2,7 | 8,0 | 17,5 | 24,0 | 24,0 | 19,9 | 5,07 | 1,546 | 2,391 | -,727 | ,112 |
| V43 | 3,3 | 3,6 | 8,6 | 17,8 | 22,3 | 24,6 | 19,9 | 5,06 | 1,553 | 2,411 | -,670 | -,086 |
| V44 | 2,4 | 0,9 | 3,6 | 13,4 | 14,2 | 27,9 | 37,7 | 5,71 | 1,425 | 2,030 | -1,230 | 1,301 |

Média aritmética global do construto = **5,24**

Fonte: Dados da pesquisa 2018

A análise de frequência do construto utilidade percebida demonstrou que as respostas ocorreram em todos os itens. As médias obtidas sugerem que os respondentes avaliam de maneira positiva a métrica utilizada para medir a utilidade percebida do módulo ERP da IFES da maneira que foi proposto pela pesquisa, tendo em vista que as médias, para todas as variáveis, foram acima de 4,00.

Portanto, os aspectos cognitivos que caracterizam a utilidade percebida foram bem aceitos pelos respondentes, afetando positivamente a crença de que o memorando eletrônico melhora o desempenho (DAVIS,1986). As variáveis V38(O memorando eletrônico dá suporte a atividades importantes do meu trabalho) e V44 (No geral, eu acho o memorando eletrônico útil para o meu trabalho) e V36 (Usando o memorando eletrônico tenho maior controle sobre o meu trabalho) apresentaram as maiores médias. Nota-se, portanto, que os respondentes têm uma percepção positiva quanto à utilidade da versão eletrônica do memorando oferecida pelo ERP adotado.

O aparecimento de índices negativos de assimetria e curtose pode sugerir que algumas das distribuições não aderem à curva normal. Realizou-se um teste de normalidade por meio do teste *Kolmogorov-Smirnov*. As distribuições não exibiram uma normalidade, já que o resultado foi inferior a 0,001 para todos os itens da escala utilizada. A confiabilidade da escala se deu pelo resultado do *alpha de cronbach*, apresentou um valor de 0,959. Esse resultado demonstra a consistência da escala para medir o grau de utilidade percebida do módulo do sistema ERP dos servidores pesquisados (HAIR *et al.*, 2009, 2012, 2014).

5.2.3 Facilidade de uso percebida

Os resultados das estatísticas descritivas do construto **facilidade de uso percebida** são apresentados na tabela 12, para os sete itens avaliados.

Tabela 12 - Estatísticas descritivas do construto facilidade de uso percebida

| N337 | Escala | | | | | | | Estatísticas descritivas | | | | |
|--|--------|------|------|------|------|------|------|--------------------------|-------|-------|--------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | Méd. | D.P. | Var. | Assim. | Curt. |
| V45 | 4,2 | 2,7 | 7,1 | 11,0 | 13,1 | 24,3 | 37,7 | 5,50 | 1,676 | 2,810 | -1,096 | ,371 |
| V46 | 1,8 | 2,4 | 6,2 | 18,4 | 18,7 | 29,1 | 23,4 | 5,31 | 1,439 | 2,071 | -,758 | ,133 |
| V47 | 18,1 | 15,4 | 18,1 | 24,9 | 14,2 | 6,8 | 2,4 | 3,32 | 1,612 | 2,598 | ,156 | -,791 |
| V48 | 2,1 | 1,8 | 6,8 | 15,1 | 21,4 | 25,8 | 27,0 | 5,37 | 1,457 | 2,122 | -,821 | ,273 |
| V49 | 2,1 | 1,8 | 5,0 | 18,4 | 18,4 | 26,1 | 28,2 | 5,40 | 1,453 | 2,110 | -,821 | ,289 |
| V50 | 3,3 | 2,1 | 4,5 | 15,1 | 15,7 | 25,5 | 33,8 | 5,50 | 1,551 | 2,406 | -1,056 | ,629 |
| Média aritmética global do construto = 5,07 | | | | | | | | | | | | |

Fonte: Dados da pesquisa 2018

Perante a análise da frequência dos dados, nota-se que a facilidade de uso percebida ocorreu em todos os itens. As médias obtidas sugerem que os respondentes avaliam de forma positiva os aspectos de facilidade de uso percebida propostos pela escala apresentada, já que todas as médias foram acima de 4,00.

Visto que as respostas se concentraram entre os pontos 6 (seis) e 7 (sete) da escala proposta, para as variáveis V45(Aprender a usar o sistema de memorando eletrônico é fácil para mim.), V46(Eu acho fácil realizar as tarefas que quero com o sistema de memorando eletrônico), V48(É fácil lembrar como usar o sistema de memorando eletrônico.), V49 (A minha interação com o sistema de memorando eletrônico é clara e compreensível.) e V50 (No geral, eu acho o sistema de memorando eletrônico fácil de usar), pode-se supor que os respondentes consideram o sistema fácil de operar e utilizar nas suas atividades, havendo também uma concordância positiva quanto ao pouco esforço também para o aprendizado das funções do sistema pelo usuário. Os resultados estão de acordo com outros estudos que apontam que esse construto afeta positivamente a utilidade percebida (PEREIRA; MARTINS; MAIA, 2011)

O aparecimento de índices negativos de assimetria e curtose pode sugerir que algumas das distribuições não aderem à curva normal. Realizou-se um teste de hipótese de normalidade por meio do teste *Kolmogorov-Smirnov*. As distribuições não apresentaram normalidade, já que o resultado do teste de hipótese foi inferior a 0,001 para todos os itens. O *alpha de cronbach* da escala de facilidade de uso percebida foi de 0,720 para os seis itens, evidenciando a consistência da escala para medir a de facilidade de uso percebida (HAIR *et al.*, 2009, 2012, 2014).

5.2.4 Intenção comportamental de uso

Os resultados das estatísticas descritivas do construto **intenção comportamental de uso** são apresentados na tabela 13, para os sete itens avaliados.

Tabela 13 - Estatísticas descritivas do construto intenção comportamental de uso

| N337 | Escalas | | | | | | | Estatísticas descritivas | | | | |
|--|---------|------|-----|------|------|------|------|--------------------------|-------|-------|--------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | Méd. | D.P. | Var. | Assim. | Curt. |
| V51 | 2,4 | 1,5 | 3,6 | 13,9 | 11,3 | 19,0 | 48,4 | 5,81 | 1,508 | 2,275 | -1,265 | 1,020 |
| V52 | 3,3 | 1,8 | 2,7 | 16,3 | 10,4 | 19,6 | 46,0 | 5,72 | 1,576 | 2,484 | -1,224 | ,890 |
| V53 | 2,7 | 1,2 | 3,0 | 17,8 | 13,1 | 18,4 | 43,9 | 5,68 | 1,521 | 2,313 | -1,086 | ,665 |
| V54 | 1,8 | 2,1 | 3,6 | 19,0 | 16,9 | 19,6 | 37,1 | 5,54 | 1,482 | 2,195 | -,849 | ,176 |
| V55 | 4,7 | 2,4 | 9,8 | 19,6 | 21,7 | 22,8 | 19,0 | 4,96 | 1,598 | 2,555 | -,635 | -,114 |
| V56 | 1,5 | 2,1 | 3,3 | 21,1 | 19,9 | 24,3 | 27,9 | 5,40 | 1,403 | 1,968 | -,712 | ,170 |
| V57 | 1,5 | 1,8 | 3,0 | 16,9 | 13,6 | 25,8 | 37,4 | 5,66 | 1,415 | 2,003 | -1,019 | ,598 |
| V58 | 1,8 | 1,8 | 3,0 | 16,6 | 14,8 | 24,0 | 38,0 | 5,65 | 1,440 | 2,073 | -1,031 | ,647 |
| V59 | 63,5 | 12,5 | 3,6 | 16,0 | 1,5 | 1,2 | 1,8 | 1,90 | 1,441 | 2,077 | 1,577 | 1,783 |
| V60 | 62,0 | 8,6 | 4,7 | 18,4 | 2,4 | 1,5 | 2,4 | 2,04 | 1,566 | 2,453 | 1,347 | ,913 |
| V61 | 64,1 | 10,1 | 5,0 | 16,0 | 1,2 | 1,8 | 1,8 | 1,93 | 1,473 | 2,170 | 1,534 | 1,585 |
| Média aritmética global do construto = 4,57 | | | | | | | | | | | | |

Fonte: Dados da pesquisa 2018

A análise de frequência dos dados da escala demonstra que as respostas para o construto intenção de uso ocorreram em todos os itens. As médias obtidas sugerem que os respondentes avaliam de maneira positiva os aspectos voltados para o nível de intenção de uso do memorando eletrônico, visto que as médias, em oito dos onze itens, foram acima de 4,00.

O aparecimento de índices negativos de assimetria e curtose pode sugerir que algumas das distribuições não aderem à curva normal. Realizou-se um teste de hipótese de normalidade por meio do teste *Kolmogorov-Smirnov*. Assim sendo, as distribuições não apresentaram normalidade, já que o resultado do teste de hipótese foi inferior a 0,001 para todos os itens. O *alpha de cronbach* da escala voltada para a intenção de uso foi de 0,721 para os onze itens. Esse resultado demonstra a consistência da escala para medir a intenção comportamental de uso (HAIR *et al.*, 2009, 2012, 2014).

Os itens V51(Eu tenho a intenção de utilizar o memorando eletrônico ao longo dos próximos meses), V52(Eu utilizarei o memorando eletrônico ao longo dos próximos meses), V53, V57(Eu tenho a intenção de tirar o máximo proveito do memorando eletrônico em meu trabalho), V58 (Eu pretendo integrar o memorando eletrônico à minha rotina de trabalho), foram as variáveis com os melhores níveis de média no *construto* intenção de uso. Nesse contexto, percebe-se que os servidores mantêm forte tendência e disposição em utilizar o memorando eletrônico em suas atividades rotineiras, já que a concentração de respostas para esses itens se deu, mais fortemente, entre os pontos 6 (seis) e 7 (sete) da escala proposta para os itens mencionados na pesquisa. De acordo com os resultados apresentados, pressupõe-se que o elevado grau de facilidade de uso do memorando eletrônico pode estar intrinsicamente

relacionado à intenção de uso, pois gera uma perspectiva de baixo esforço com melhoria de desempenho.

Em contrapartida, os itens V59(Eu provavelmente usarei o memorando eletrônico de forma inapropriada), V60(Eu não utilizarei o memorando eletrônico da forma como ele deve ser utilizado) e V61(Eu não usarei o memorando eletrônico da forma que é mais apropriada) apresentaram médias abaixo de 4,00.

5.2.4 Treinamento

Os resultados das estatísticas descritivas do construto **treinamento** são apresentados na tabela 14, para os sete itens avaliados.

Tabela 14 - Estatísticas descritivas do construto treinamento

| N337 | Escala | | | | | | | Estatísticas descritivas | | | | |
|--|--------|------|-----|------|-----|-----|-----|--------------------------|-------|-------|--------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | Méd. | D.P. | Var. | Assim. | Curt. |
| V62 | 38,9 | 10,4 | 7,4 | 29,4 | 7,1 | 3,3 | 3,6 | 2,80 | 1,752 | 3,068 | ,506 | -,754 |
| V63 | 32,9 | 7,7 | 3,9 | 40,4 | 6,8 | 3,9 | 4,5 | 3,10 | 1,769 | 3,130 | ,220 | -,869 |
| V64 | 33,2 | 5,9 | 4,5 | 42,1 | 7,1 | 2,4 | 4,7 | 3,10 | 1,751 | 3,067 | ,193 | -,811 |
| V65 | 35,3 | 5,6 | 5,3 | 41,8 | 6,5 | 2,7 | 2,7 | 2,97 | 1,680 | 2,824 | ,152 | -,948 |
| V66 | 32,6 | 5,3 | 5,9 | 42,7 | 6,2 | 3,0 | 4,2 | 3,10 | 1,722 | 2,966 | ,163 | -,796 |
| Média aritmética global do construto = 3,01 | | | | | | | | | | | | |

Fonte: Dados da pesquisa 2018

A análise de frequência dos dados da escala demonstra que as respostas para o construto Treinamento ocorreram em todos os itens. As médias obtidas sugerem que os respondentes avaliam de maneira fraca os aspectos voltados para o nível de conhecimento obtido com o treinamento em relação ao memorando eletrônico, visto que as médias dos cinco itens foram abaixo de 4,00.

Realizou-se um teste de hipótese de normalidade por meio do teste *Kolmogorov-Smirnov*. Assim sendo, as distribuições não apresentaram normalidade, já que o resultado do teste de hipótese foi inferior a 0,001 para todos os itens. O *alpha de cronbach* da escala voltada para o treinamento foi de 0,954 para os cinco itens, resultado que demonstra a consistência da escala para medir a influência moderadora do treinamento. (HAIR *et al.*, 2009, 2012, 2014).

Os itens V63(Meu nível de compreensão sobre o memorando eletrônico foi substancialmente melhorado depois de passar pelo treinamento), V64(O treinamento me deu confiança no sistema de memorando eletrônico), V66(Os treinadores foram experientes e

ajudaram-me na minha compreensão do memorando eletrônico), foram as variáveis com os melhores níveis de média no *construto* Treinamento.

5.3 ANÁLISE FATORIAL EXPLORATORIA DOS CONSTRUTOS DA PESQUISA

5.3.1 Cultura organizacional

Como pressuposto para a colinearidade dos indicadores do constructo cultura organizacional, utilizou-se a análise fatorial exploratória. Assim, tem-se que uma forte colinearidade dos indicadores pode ser demonstrada a partir de valores acima de 0,90. Percebeu-se que para esta pesquisa as correlações desse constructo são significativas, no entanto, apresentaram valores abaixo de 0,90. Foram realizados os testes *Kaiser-Meyer-Olkin* e o teste de esfericidade de *Bartlett's*. O primeiro, com o objetivo de medir o grau de correlação parcial entre as variáveis, apresentando um resultado de 0,891. De acordo com esse resultado apresentado, explica-se a variação dos dados originais de uma maneira plausível. O uso da análise fatorial exploratória, para esse estudo, foi validado por meio do teste de esfericidade realizado que apresentou uma significância inferior a 0,50. Assim, pela análise do valor-p (Sig=0,000), conclui-se que as variáveis são correlacionadas (DAMAZIO, 2012), conforme tabela 15.

O passo seguinte realizado foi o Teste *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO), que fornece medidas alternativas para cálculo da adequação da análise fatorial, examina a matriz de correlação inteira. O KMO é um teste para presença de correlação entre as variáveis; valores altos (entre 0,50 e 1,00) indicam que a análise fatorial é apropriada. O valor encontrado foi de 0,891, obtendo boa medida de adequação da amostra (MAA) (PEREIRA, 1999), o que indica que a correlação entre pares de variáveis pode ser explicada pelas outras variáveis, conforme apresentado na tabela 15.

Tabela 15 - KMO e Bartlett do construto cultura organizacional

| KMO e Teste de Bartlett | |
|---|-------------|
| Kaiser-Meyer-Olkin Medida de adequação da amostra | 0,891 |
| Qui-quadrado aproximado | 4664,875 |
| Teste de esfericidade de Bartlett | Df 561 |
| | Sig. 0,0000 |

Fonte: Dados da pesquisa (2018)

As correlações dos indicadores da cultura organizacional são mostradas na tabela 16.

Tabela 16 - Matriz de correlação entre os indicadores do construto cultura organizacional

| | V1 | V2 | V3 | V4 | V5 | V6 | V7 | V8 | V9 | V10 | V11 | V12 | V13 | V14 | V15 | V16 | V17 | V18 | V19 | V20 | V21 | V22 | V23 | V24 | V25 | V26 | V27 | V28 | V29 | V30 | V31 | V32 | V33 | V34 | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|--|
| V1 | 1,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| V2 | ,278 | 1,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| V3 | ,270 | ,548 | 1,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| V4 | ,082 | ,449 | ,311 | 1,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| V5 | ,130 | ,406 | ,347 | ,372 | 1,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| V6 | ,225 | ,306 | ,313 | ,191 | ,591 | 1,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| V7 | ,204 | ,410 | ,317 | ,247 | ,548 | ,566 | 1,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| V8 | ,151 | ,180 | ,122 | ,187 | ,301 | ,301 | ,337 | 1,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| V9 | ,231 | ,466 | ,421 | ,320 | ,466 | ,410 | ,414 | ,407 | 1,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| V10 | ,127 | ,251 | ,223 | ,213 | ,270 | ,358 | ,297 | ,344 | ,483 | 1,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| V11 | ,151 | ,375 | ,270 | ,308 | ,303 | ,270 | ,287 | ,342 | ,563 | ,559 | 1,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| V12 | ,141 | ,215 | ,224 | ,100 | ,230 | ,325 | ,205 | ,318 | ,286 | ,224 | ,233 | 1,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| V13 | ,229 | ,300 | ,255 | ,177 | ,348 | ,362 | ,319 | ,438 | ,507 | ,425 | ,452 | ,422 | 1,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| V14 | ,180 | ,243 | ,129 | ,205 | ,400 | ,360 | ,389 | ,537 | ,459 | ,365 | ,355 | ,303 | ,537 | 1,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| V15 | ,065 | ,254 | ,122 | ,302 | ,289 | ,209 | ,275 | ,405 | ,377 | ,321 | ,435 | ,164 | ,362 | ,383 | 1,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| V16 | ,093 | ,263 | ,074 | ,197 | ,282 | ,251 | ,283 | ,338 | ,315 | ,280 | ,318 | ,144 | ,284 | ,377 | ,504 | 1,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| V17 | ,085 | ,286 | ,097 | ,199 | ,223 | ,167 | ,242 | ,222 | ,340 | ,160 | ,276 | ,123 | ,173 | ,258 | ,329 | ,452 | 1,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| V18 | ,123 | ,274 | ,142 | ,237 | ,353 | ,295 | ,414 | ,266 | ,328 | ,258 | ,262 | ,209 | ,211 | ,296 | ,182 | ,259 | ,353 | 1,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| V19 | ,237 | ,177 | ,207 | ,198 | ,169 | ,225 | ,166 | ,238 | ,330 | ,258 | ,250 | ,212 | ,240 | ,178 | ,170 | ,364 | ,287 | ,250 | 1,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| V20 | ,088 | ,285 | ,100 | ,163 | ,287 | ,250 | ,321 | ,260 | ,316 | ,160 | ,192 | ,161 | ,213 | ,268 | ,307 | ,503 | ,523 | ,311 | ,338 | 1,000 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| V21 | ,122 | ,270 | ,165 | ,176 | ,235 | ,217 | ,273 | ,253 | ,355 | ,216 | ,269 | ,176 | ,262 | ,348 | ,351 | ,592 | ,517 | ,289 | ,397 | ,730 | 1,000 | | | | | | | | | | | | | | | |
| V22 | ,002 | ,008 | ,056 | -,046 | -,152 | -,148 | -,019 | -,095 | -,053 | ,036 | -,047 | -,007 | -,065 | -,157 | -,144 | -,171 | ,005 | -,129 | -,067 | -,119 | -,062 | 1,000 | | | | | | | | | | | | | | |
| V23 | -,069 | -,222 | -,127 | -,207 | -,271 | -,168 | -,237 | -,201 | -,210 | -,161 | -,159 | -,084 | -,219 | -,237 | -,233 | -,139 | -,100 | -,167 | ,061 | -,152 | -,076 | ,192 | 1,000 | | | | | | | | | | | | | |
| V24 | -,001 | -,046 | -,072 | -,031 | -,030 | -,033 | -,029 | -,062 | ,009 | ,004 | -,074 | ,049 | -,132 | -,088 | -,049 | -,100 | -,024 | ,036 | -,072 | -,053 | -,037 | ,113 | ,226 | 1,000 | | | | | | | | | | | | |
| V25 | -,050 | -,167 | -,133 | -,097 | -,232 | -,212 | -,202 | -,268 | -,234 | -,222 | -,289 | -,132 | -,275 | -,213 | -,222 | -,140 | -,084 | -,203 | -,121 | -,136 | -,048 | ,213 | ,529 | ,219 | 1,000 | | | | | | | | | | | |
| V26 | -,072 | -,172 | -,195 | -,136 | -,201 | -,221 | -,186 | -,184 | -,232 | -,228 | -,271 | -,050 | -,190 | -,165 | -,228 | -,137 | -,104 | -,143 | -,098 | -,092 | -,026 | ,213 | ,413 | ,134 | ,567 | 1,000 | | | | | | | | | | |
| V27 | -,017 | -,116 | -,136 | -,088 | -,174 | -,158 | -,115 | -,066 | -,175 | -,196 | -,222 | -,013 | -,225 | -,127 | -,146 | -,050 | -,153 | -,155 | -,054 | -,144 | -,099 | ,118 | ,400 | ,172 | ,471 | ,559 | 1,000 | | | | | | | | | |
| V28 | -,173 | -,216 | -,259 | -,154 | -,296 | -,301 | -,250 | -,195 | -,343 | -,190 | -,313 | -,212 | -,318 | -,205 | -,161 | -,162 | -,074 | -,121 | -,068 | -,140 | -,133 | ,177 | ,350 | ,104 | ,378 | ,405 | ,297 | 1,000 | | | | | | | | |
| V29 | -,114 | -,167 | -,132 | -,136 | -,226 | -,210 | -,199 | -,314 | -,235 | -,229 | -,275 | -,177 | -,316 | -,286 | -,243 | -,163 | -,113 | -,213 | -,158 | -,135 | -,111 | ,131 | ,335 | ,086 | ,503 | ,390 | ,269 | ,504 | 1,000 | | | | | | | |
| V30 | ,153 | ,067 | ,055 | ,082 | ,051 | ,106 | ,064 | ,068 | ,134 | ,229 | ,167 | ,181 | ,169 | ,075 | ,097 | ,029 | ,113 | ,080 | ,211 | ,074 | ,019 | ,099 | -,145 | -,085 | -,133 | -,134 | -,164 | -,077 | -,124 | 1,000 | | | | | | |
| V31 | -,089 | -,257 | -,213 | -,093 | -,346 | -,331 | -,335 | -,254 | -,304 | -,172 | -,330 | -,188 | -,358 | -,238 | -,263 | -,184 | -,149 | -,183 | -,076 | -,207 | -,164 | ,169 | ,425 | ,168 | ,454 | ,420 | ,324 | ,611 | ,521 | -,125 | 1,000 | | | | | |
| V32 | -,090 | -,256 | -,224 | -,080 | -,236 | -,248 | -,190 | -,214 | -,221 | -,209 | -,254 | -,122 | -,282 | -,178 | -,236 | -,195 | -,151 | -,194 | -,177 | -,201 | -,188 | ,092 | ,336 | ,058 | ,406 | ,381 | ,297 | ,377 | ,413 | -,223 | ,469 | 1,000 | | | | |
| V33 | -,145 | -,291 | -,247 | -,183 | -,287 | -,304 | -,306 | -,205 | -,311 | -,233 | -,331 | -,175 | -,386 | -,242 | -,301 | -,189 | -,119 | -,166 | -,098 | -,189 | -,145 | ,157 | ,422 | ,145 | ,534 | ,543 | ,366 | ,451 | ,528 | -,218 | ,537 | ,442 | 1,000 | | | |
| V34 | -,176 | -,318 | -,324 | -,217 | -,350 | -,340 | -,349 | -,208 | -,390 | -,247 | -,381 | -,159 | -,338 | -,220 | -,285 | -,215 | -,193 | -,278 | -,144 | -,191 | -,158 | ,180 | ,357 | ,129 | ,426 | ,479 | ,297 | ,540 | ,396 | -,095 | ,582 | ,396 | ,608 | 1,000 | | |

Fonte: Elaborada pelo autor (2018)

Utilizou-se, inicialmente, para uma avaliação dos indicadores do constructo cultura organizacional, uma AFE, por meio do método de análise de componentes principais para a obtenção de fatores com o maior grau de explicação da variância possível, utilizando-se do critério de autovalores (*Eigenvalues*). Os fatores identificados obtiveram autovalores superiores a 1,000, com a suposição de quatro fatores que apresentam uma variância explicada de 50,52 % dos indicadores, reunindo os itens com base na solução dada pelo critério de rotação *varimax* para maximizar a explicação dos fatores identificados, conforme a tabela 17.

Tabela 17 - Variância Total explicada do construto cultura organizacional

| Componentes | Autovalores iniciais | | | Somadas extraídas das cargas fatoriais ao quadrado | | | Somadas rotacionadas das cargas fatoriais ao quadrado | | |
|-------------|----------------------|----------------|--------------|--|----------------|--------------|---|----------------|--------------|
| | Total | % de Variância | Cumulativa % | Total | % de Variância | Cumulativa % | Total | % de Variância | Cumulativa % |
| 1 | 9,141 | 26,886 | 26,886 | 9,141 | 26,886 | 26,886 | 5,130 | 15,087 | 15,087 |
| 2 | 3,152 | 9,269 | 36,155 | 3,152 | 9,269 | 36,155 | 3,700 | 10,881 | 25,968 |
| 3 | 1,924 | 5,658 | 41,813 | 1,924 | 5,658 | 41,813 | 3,471 | 10,210 | 36,178 |
| 4 | 1,537 | 4,520 | 46,333 | 1,537 | 4,520 | 46,333 | 3,405 | 10,014 | 46,192 |
| 5 | 1,424 | 4,187 | 50,520 | 1,424 | 4,187 | 50,520 | 1,472 | 4,328 | 50,520 |
| 6 | 1,250 | 3,676 | 54,196 | | | | | | |
| 7 | 1,098 | 3,229 | 57,425 | | | | | | |
| 8 | 1,087 | 3,198 | 60,623 | | | | | | |
| 9 | ,972 | 2,859 | 63,482 | | | | | | |
| 10 | ,896 | 2,636 | 66,117 | | | | | | |
| 11 | ,843 | 2,480 | 68,597 | | | | | | |
| 12 | ,823 | 2,422 | 71,019 | | | | | | |
| 13 | ,783 | 2,304 | 73,323 | | | | | | |
| 14 | ,740 | 2,177 | 75,500 | | | | | | |
| 15 | ,656 | 1,931 | 77,431 | | | | | | |
| 16 | ,649 | 1,908 | 79,339 | | | | | | |
| 17 | ,587 | 1,726 | 81,065 | | | | | | |
| 18 | ,563 | 1,657 | 82,722 | | | | | | |
| 19 | ,529 | 1,555 | 84,277 | | | | | | |
| 20 | ,500 | 1,472 | 85,748 | | | | | | |
| 21 | ,481 | 1,414 | 87,162 | | | | | | |
| 22 | ,464 | 1,364 | 88,526 | | | | | | |
| 23 | ,446 | 1,312 | 89,838 | | | | | | |
| 24 | ,417 | 1,227 | 91,065 | | | | | | |

Tabela 17 – conclusão

| Componentes | Autovalores iniciais | | | Somadas extraídas das cargas fatoriais ao quadrado | | | Somadas rotacionadas das cargas fatoriais ao quadrado | | |
|-------------|----------------------|----------------|--------------|--|----------------|--------------|---|----------------|--------------|
| | Total | % de Variância | Cumulativa % | Total | % de Variância | Cumulativa % | Total | % de Variância | Cumulativa % |
| 25 | ,385 | 1,132 | 92,197 | | | | | | |
| 26 | ,365 | 1,073 | 93,270 | | | | | | |
| 27 | ,349 | 1,025 | 94,296 | | | | | | |
| 28 | ,330 | ,971 | 95,267 | | | | | | |
| 29 | ,308 | ,907 | 96,174 | | | | | | |
| 30 | ,304 | ,894 | 97,068 | | | | | | |
| 31 | ,294 | ,866 | 97,934 | | | | | | |
| 32 | ,254 | ,749 | 98,683 | | | | | | |
| 33 | ,242 | ,713 | 99,395 | | | | | | |
| 34 | ,206 | ,605 | 100,000 | | | | | | |

Fonte: Elaborada pelo autor (2018)

Os fatores apresentados pela escala do estudo foram índice de distância hierárquica - IDH (V1 a V7); índice de individualismo – INDI (V8 a V14); índice de masculinidade – MASC (V15 a V21); índice de controle da incerteza – CINC (V22 a V27) e índice de orientação para o futuro – OFUR (V28 a V34). O resultado interessante é que as dimensões culturais CINC e OFUR aparecem como um mesmo fator, conforme a tabela 18.

Tabela 18 - Análise fatorial exploratória do construto cultura organizacional

| | | FATORES | | | | | COMUNALIDADES |
|----|--|---------|------|------|------|-------|---------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| V1 | A influência exercida por uma pessoa é baseada primeiramente no cargo que ocupa. | | ,163 | ,369 | | ,267 | ,461 |
| V2 | Os funcionários não possuem liberdade para questionar as ordens de seus dirigentes. | -,143 | | ,728 | ,228 | ,131 | ,671 |
| V3 | A decisão é tomada exclusivamente pelo chefe e repassada aos funcionários. | -,138 | | ,735 | | ,231 | ,669 |
| V4 | Os funcionários não podem falar diretamente com seus superiores. | | | ,513 | ,207 | | ,544 |
| V5 | As pessoas em posição de direção tentam aumentar seu poder em relação dos demais. | -,186 | ,329 | ,608 | ,158 | -,304 | ,671 |
| V6 | As posições mais altas têm privilégios diferentes daqueles das posições mais baixas. | -,167 | ,421 | ,527 | | -,200 | ,650 |
| V7 | Os funcionários têm receio de expressar desacordo face aos seus superiores. | -,140 | ,329 | ,588 | ,191 | -,241 | ,639 |

Tabela 18 – conclusão

| | | FATORES | | | | | COMUNALIDADES |
|-----|---|-------------|-------------|-------|-------------|-------------|---------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| V8 | Os funcionários usam de individualismo e egoísmo em suas relações profissionais. | -,138 | ,704 | | ,219 | | ,576 |
| V9 | Dentro desta empresa não existe igualdade o que existe são cargos | -,169 | ,492 | ,487 | ,262 | ,152 | ,627 |
| V10 | O indivíduo é mais valorizado que o grupo. | -,148 | ,576 | ,189 | ,130 | ,324 | ,614 |
| V11 | Na empresa não existe trabalho em grupo. | -,269 | ,485 | ,261 | ,217 | ,291 | ,652 |
| V12 | Se alguém tem que ser demitido que seja outro e não eu. | | ,549 | ,194 | | ,123 | ,458 |
| V13 | Os interesses individuais estão acima dos interesses coletivos. | -,252 | ,688 | ,188 | ,102 | ,137 | ,632 |
| V14 | As relações de competição profissional entre funcionários são claramente percebidas. | -,122 | ,707 | ,122 | ,251 | -,169 | ,645 |
| V15 | A maioria dos funcionários caracteriza-se por sua indelicadeza. | -,230 | ,425 | | ,436 | | ,599 |
| V16 | Homens e mulheres são tratados claramente de forma diferente. | -,107 | ,289 | | ,720 | | ,657 |
| V17 | Existem poucas ou nenhuma mulher em cargos gerenciais. | | | ,157 | ,730 | | ,601 |
| V18 | A maioria dos funcionários esconde as suas emoções. | -,120 | ,223 | ,329 | ,357 | -,124 | ,530 |
| V19 | É pior para um homem falhar em seu trabalho do que para uma mulher falhar no dela. | | ,205 | ,147 | ,477 | ,360 | ,532 |
| V20 | As oportunidades para cargos administrativos são mais acessíveis para homens do que para mulheres | -,117 | | ,157 | ,798 | | ,727 |
| V21 | Ocorre uma divisão clara dos papéis entre homens e mulheres | | ,143 | ,146 | ,823 | | ,760 |
| V22 | Os funcionários quase nunca se sentem tensos e nervosos | ,287 | | | -,128 | ,495 | ,446 |
| V23 | A forma de executar os trabalhos é apresentada em detalhe, para que as pessoas saibam o que se espera que elas façam. | ,642 | | -,114 | | ,147 | ,542 |
| V24 | A maioria dos funcionários prefere que as tarefas sejam bem estruturadas, com ordens bem claras. | ,309 | | | | | ,683 |
| V25 | Grande parte do trabalho é bem planejada, levando a poucos eventos inesperados. | ,756 | -,177 | | | | ,636 |
| V26 | As reuniões frequentemente são planejadas com antecedência | ,749 | | | | | ,611 |
| V27 | Existem normas para quase tudo. | ,643 | | | -,105 | -,125 | ,583 |
| V28 | Os funcionários são encorajados a se preparar para eventos futuros. | ,612 | -,191 | -,269 | | | ,642 |
| V29 | As pessoas planejam para o futuro. | ,624 | -,304 | | | | ,557 |
| V30 | O correto é deixar como está, para ver como é que fica. | -,212 | ,155 | | | ,597 | ,600 |
| V31 | Existe um alto grau de encorajamento para o futuro. | ,690 | -,202 | -,221 | | ,117 | ,675 |
| V32 | A norma é planejar para o futuro. | ,585 | -,110 | -,137 | -,147 | -,147 | ,488 |
| V33 | O planejamento das atividades é sempre altamente valorizado. | ,722 | -,178 | -,217 | | | ,620 |
| V34 | Os funcionários são encorajados a investir no desenvolvimento profissional. | ,629 | -,140 | -,382 | | | ,615 |

Fonte: Elaborada pelo autor (2018)

5.3.2 Facilidade de uso percebida

Buscou-se, como pressuposto para a utilização de análise fatorial, a colinearidade dos indicadores do construto facilidade de uso percebida. Valores superiores a 0,90 poderiam indicar tipos de associações que caracterizariam a presença de uma forte colinearidade dos indicadores. Percebeu-se que para essa pesquisa as correlações são significativas, no entanto, apresentaram valores abaixo de 0,90, conforme tabela 19:

Tabela 19 – Matriz de correlação do construto facilidade de uso percebida

| | V45 | V46 | V47 | V48 | V49 | V50 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| V45 | 1,000 | | | | | |
| V46 | ,481 | 1,000 | | | | |
| V47 | -,215 | -,337 | 1,000 | | | |
| V48 | ,552 | ,611 | -,375 | 1,000 | | |
| V49 | ,555 | ,611 | -,324 | ,723 | 1,000 | |
| V50 | ,591 | ,595 | -,324 | ,672 | ,678 | 1,000 |

Fonte: Elaborada pelo autor (2018)

Foram realizados os testes Kaiser-Meyer-Olkin e o teste de esfericidade de Bartlett's. O primeiro, teve o objetivo de medir o grau de correlação parcial entre as variáveis apresentando um resultado de 0,888. O segundo buscou identificar uma correlação zero entre as variáveis (matriz identidade). De acordo com o resultado apresentado explica-se de maneira satisfatória a variação dos dados originais. O uso da análise fatorial, para esse estudo, foi validado por meio do teste de esfericidade realizado que apresentou uma significância inferior a 0,001, conforme tabela 20 a seguir.

Tabela 20 - KMO e Bartlett do construto facilidade de uso percebida

| KMO e Teste de Bartlett | | |
|---|-------------------------|---------|
| Kaiser-Meyer-Olkin Medida de adequação da amostra | | 0,888 |
| | Qui-quadrado aproximado | 941,184 |
| Teste de esfericidade de Bartlett | Df | 15 |
| | Sig. | 0,0000 |

Fonte: Dados da pesquisa (2018)

A avaliação dos indicadores do constructo facilidade de uso percebida iniciou-se por meio de uma AFE, utilizando o método de análise de componentes principais, com o objetivo de obter fatores que contivessem o maior grau de explicação da variância possível.

O fator identificado obteve autovalores superiores a 1,000, com a proposição de dois fatores que apresentam uma variância explicada de 60,45 %, agrupando os itens com base na solução apresentada pelo critério de rotação varimax, com o objetivo de maximizar a explicação dos fatores identificados, conforme a tabela 21.

Tabela 21 - Variância total explicada do construto facilidade de uso percebida

| Componentes | Autovalores iniciais | | | Somadas extraídas das cargas fatoriais ao quadrado | | |
|-------------|----------------------|----------------|--------------|--|----------------|--------------|
| | Total | % de Variância | Cumulativa % | Total | % de Variância | Cumulativa % |
| V45 | 3,628 | 60,459 | 60,459 | 3,628 | 60,459 | 60,459 |
| V46 | ,834 | 13,902 | 74,361 | | | |
| V47 | ,510 | 8,505 | 82,867 | | | |
| V48 | ,421 | 7,023 | 89,890 | | | |
| V49 | ,332 | 5,539 | 95,429 | | | |
| V50 | ,274 | 4,571 | 100,000 | | | |

Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

A análise fatorial do construto facilidade de uso percebida apresentou um único fator, com uma variância total explicada de 60,46 %. As cargas fatoriais, foram significativas, quase todas apresentando um resultado acima de 0,7 (Tabela 08).

Observou-se que nem todas as comunalidades para esse construto apresentaram níveis significativos, acima de 0,7, sendo que a variável V47 (o sistema de memorando eletrônico é rígido e inflexível de interagir), com um resultado de 0,247 foi a menos significativa, conforme a Tabela 22.

Tabela 22 - Análise fatorial exploratória do construto facilidade de uso percebida

| | | FATORES | COMUNALIDADES |
|-----|--|---------|---------------|
| | | 1 | |
| V45 | Aprender a usar o sistema de memorando eletrônico é fácil para mim. | 0,864 | 0,547 |
| V46 | Eu acho fácil realizar as tarefas que quero com o sistema de memorando eletrônico. | 0,859 | 0,627 |
| V47 | O sistema de memorando eletrônico é rígido e inflexível de interagir. | 0,853 | 0,247 |
| V48 | É fácil lembrar como usar o sistema de memorando eletrônico. | 0,792 | 0,747 |
| V49 | A minha interação com o sistema de memorando eletrônico é clara e compreensível. | 0,741 | 0,737 |
| V50 | No geral, eu acho o sistema de memorando eletrônico fácil de usar. | -0,497 | 0,722 |

Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

5.3.3 Utilidade percebida

Buscou-se, como pressuposto para a utilização de análise fatorial, a colinearidade dos indicadores do constructo utilidade percebida. Valores superiores a 0,90 poderiam indicar tipos de associações que caracterizariam a presença de uma forte colinearidade dos indicadores. Percebeu-se que para essa pesquisa as correlações são significativas, no entanto, apresentaram valores abaixo de 0,90, conforme ilustra a tabela 23:

Tabela 23 - Matriz de correlação construto utilidade percebida

| | V35 | V36 | V37 | V38 | V39 | V40 | V41 | V42 | V43 | V44 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| V35 | 1,000 | | | | | | | | | |
| V36 | ,855 | 1,000 | | | | | | | | |
| V37 | ,732 | ,729 | 1,000 | | | | | | | |
| V38 | ,719 | ,782 | ,776 | 1,000 | | | | | | |
| V39 | ,722 | ,700 | ,735 | ,766 | 1,000 | | | | | |
| V40 | ,735 | ,701 | ,735 | ,750 | ,926 | 1,000 | | | | |
| V41 | ,365 | ,396 | ,383 | ,444 | ,491 | ,521 | 1,000 | | | |
| V42 | ,660 | ,681 | ,686 | ,712 | ,811 | ,801 | ,571 | 1,000 | | |
| V43 | ,623 | ,644 | ,680 | ,686 | ,731 | ,746 | ,485 | ,800 | 1,000 | |
| V44 | ,706 | ,753 | ,695 | ,751 | ,680 | ,672 | ,415 | ,713 | ,690 | 1,000 |

Fonte: Elaborada pelo autor (2018)

Foram realizados os testes Kaiser-Meyer-Olkin e o teste de esfericidade de Bartlett's. O primeiro, teve o objetivo de medir o grau de correlação parcial entre as variáveis apresentando um resultado de 0,929. O segundo buscou identificar uma correlação zero entre as variáveis (matriz identidade). De acordo com o resultado apresentado explica-se de maneira satisfatória a variação dos dados originais. O uso da análise fatorial, para esse estudo, foi validado por meio do teste de esfericidade realizado que apresentou uma significância inferior a 0,001, conforme tabela 24 a seguir.

Tabela 24 - KMO e Bartlett do construto utilidade percebida

| KMO e Teste de Bartlett | | |
|---|-------------------------|----------|
| Kaiser-Meyer-Olkin Medida de adequação da amostra | | 0,929 |
| | Qui-quadrado aproximado | 3472,713 |
| Teste de esfericidade de Bartlett | Df | 45 |
| | Sig. | 0,0000 |

Fonte: Dados da pesquisa (2018)

A avaliação dos indicadores do constructo utilidade percebida iniciou-se por meio de uma AFE, utilizando o método de análise de componentes principais, com o objetivo de obter fatores que contivessem o maior grau de explicação da variância possível. O fator identificado obteve autovalores superiores a 1,000, apresentando uma variância explicada de 71,460 % dos indicadores, reunindo os itens com base na solução dada pelo critério de rotação *varimax*, com o fito de maximizar a explicação dos fatores identificados, conforme a tabela 25, a seguir.

Tabela 25 - Variância total explicada do construto utilidade percebida

| Componente | Autovalores inicial | | | Somadas extraídas das cargas fatoriais ao quadrado | | |
|------------|---------------------|----------------|--------------|--|----------------|--------------|
| | Total | % de Variância | Cumulativa % | Total | % de Variância | Cumulativa % |
| V35 | 7,146 | 71,460 | 71,460 | 7,146 | 71,460 | 71,460 |
| V36 | ,825 | 8,249 | 79,709 | | | |
| V37 | ,484 | 4,841 | 84,550 | | | |
| V38 | ,393 | 3,934 | 88,483 | | | |
| V39 | ,312 | 3,125 | 91,608 | | | |
| V40 | ,265 | 2,647 | 94,255 | | | |
| V41 | ,211 | 2,111 | 96,365 | | | |
| V42 | ,174 | 1,735 | 98,100 | | | |
| V43 | ,120 | 1,202 | 99,302 | | | |
| V44 | ,070 | ,698 | 100,000 | | | |

Fonte: Elaborada pelo autor (2018)

A análise fatorial do constructo utilidade percebida apresentou um único fator, com uma variância total explicada de 71,46%. As cargas fatoriais, foram significativas, todas apresentando um resultado acima de 0,3.

Entretanto, observou-se que para esse constructo, todas as comunalidades apresentaram níveis significativos, acima de 0,7, sendo que a variável V40 (Usando o memorando eletrônico melhora o meu desempenho.) com um resultado de 0,818 foi a mais significativa, conforme a tabela 26.

Tabela 26 - Análise fatorial exploratória do construto utilidade percebida

| | | FATORES | COMUNALIDADES |
|-----|--|---------|---------------|
| | | 1 | |
| V35 | Usando o memorando eletrônico melhora a qualidade do meu trabalho. | 0,905 | ,724 |
| V36 | Usando o memorando eletrônico tenho maior controle sobre o meu trabalho. | 0,903 | ,747 |
| V37 | O memorando eletrônico me permite realizar tarefas mais rapidamente. | 0,883 | ,730 |

Tabela 26 - conclusão

| | | FATORES | COMUNALIDADES |
|-----|---|---------|---------------|
| | | 1 | |
| V38 | O memorando eletrônico dá suporte a atividades importantes do meu trabalho. | 0,881 | ,777 |
| V39 | Usando o memorando eletrônico aumento a minha produtividade. | 0,864 | ,815 |
| V40 | Usando o memorando eletrônico melhoro o meu desempenho. | 0,855 | ,818 |
| V41 | Usando o memorando eletrônico me permite fazer tarefas que de outra forma seriam impossíveis. | 0,851 | ,333 |
| V42 | Usando o memorando eletrônico melhoro a minha eficácia no trabalho. | 0,843 | ,780 |
| V43 | Usando o memorando eletrônico meu trabalho fica mais fácil. | 0,842 | ,709 |
| V44 | No geral, eu acho o memorando eletrônico útil para o meu trabalho. | 0,577 | ,711 |

Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

5.3.4 Intenção comportamental de uso

No sentido de verificar a colinearidade dos indicadores do constructo intenção comportamental de uso, utilizou-se o emprego de análise fatorial. Percebeu-se que para essa pesquisa as correlações do constructo são significativas, no entanto, apresentaram valores abaixo de 0,90.

Foram realizados os testes Kaiser- Meyer-Olkin e o teste de esfericidade de Bartlett's. O grau de correlação parcial entre as variáveis apresentou um resultado de 0,662. De acordo com esse resultado, explica-se a variação dos dados originais de uma maneira cabível. O uso da análise fatorial, para esse estudo, foi validado por meio do teste de esfericidade realizado que apresentou uma significância inferior a 0,50, conforme tabela 27.

Tabela 27 - Matriz de correlação construto intenção comportamental de uso

| | V51 | V52 | V53 | V54 | V55 | V56 | V57 | V58 | V59 | V60 | V61 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| V51 | 1,000 | | | | | | | | | | |
| V52 | ,819 | 1,000 | | | | | | | | | |
| V53 | ,853 | ,869 | 1,000 | | | | | | | | |
| V54 | ,614 | ,646 | ,667 | 1,000 | | | | | | | |
| V55 | ,509 | ,462 | ,515 | ,543 | 1,000 | | | | | | |
| V56 | ,445 | ,468 | ,512 | ,539 | ,430 | 1,000 | | | | | |
| V57 | ,563 | ,607 | ,614 | ,675 | ,513 | ,704 | 1,000 | | | | |
| V58 | ,618 | ,647 | ,679 | ,681 | ,509 | ,618 | ,719 | 1,000 | | | |
| V59 | -,370 | -,384 | -,389 | -,326 | -,237 | -,285 | -,390 | -,329 | 1,000 | | |
| V60 | -,333 | -,326 | -,325 | -,339 | -,294 | -,352 | -,407 | -,340 | ,491 | 1,000 | |
| V61 | -,377 | -,318 | -,356 | -,325 | -,268 | -,380 | -,417 | -,383 | ,510 | ,692 | 1,000 |

Fonte: Elaborada pelo autor (2018)

Foram realizados os testes *Kaiser-Meyer-Olkin* e o teste de esfericidade de *Bartlett*. O grau de correlação parcial entre as variáveis apresentou um resultado de 0,906. De acordo com esse resultado, explica-se a variação dos dados originais de uma maneira cabível. O uso da análise fatorial, para esse estudo, foi validado por meio do teste de esfericidade realizado que apresentou uma significância inferior a 0,50 conforme tabela 28.

Tabela 28 - KMO e Bartlett do construto intenção comportamental de uso

| KMO e Teste de Bartlett | | |
|---|-------------------------|----------|
| Kaiser-Meyer-Olkin Medida de adequação da amostra | | 0,906 |
| | Qui-quadrado aproximado | 2568,006 |
| Teste de esfericidade de Bartlett | Df | 55 |
| | Sig. | 0,0000 |

Fonte: Dados da pesquisa (2018)

A avaliação dos indicadores do constructo intenção comportamental de uso iniciou-se por meio de uma AFE, utilizando o método de análise de componentes principais, com o objetivo de obter fatores que contivessem o maior grau de explicação da variância possível.

Os fatores identificados obtiveram autovalores superiores a 1,000, com o primeiro fator identificado ficando responsável pela explicação de 67,74% da variância, o segundo foi responsável por 45,78%. Os itens foram agrupados com base na solução apresentada pelo critério de rotação *varimax*, com o objetivo de maximizar a explicação dos fatores identificados, conforme a tabela 29.

Tabela 29 - Variância total explicada do construto intenção comportamental de uso

| Componentes | Autovalores iniciais | | | Somadas extraídas das cargas fatoriais ao quadrado | | | Somadas rotacionadas das cargas fatoriais ao quadrado | | |
|-------------|----------------------|----------------|--------------|--|----------------|--------------|---|----------------|--------------|
| | Total | % de Variância | Cumulativa % | Total | % de Variância | Cumulativa % | Total | % de Variância | Cumulativa % |
| V51 | 6,026 | 54,786 | 54,786 | 6,026 | 54,786 | 54,786 | 5,036 | 45,784 | 45,784 |
| V52 | 1,425 | 12,958 | 67,744 | 1,425 | 12,958 | 67,744 | 2,416 | 21,960 | 67,744 |
| V53 | ,867 | 7,881 | 75,625 | | | | | | |
| V54 | ,613 | 5,576 | 81,201 | | | | | | |
| V55 | ,531 | 4,825 | 86,026 | | | | | | |
| V56 | ,395 | 3,595 | 89,622 | | | | | | |
| V57 | ,326 | 2,964 | 92,585 | | | | | | |
| V58 | ,285 | 2,590 | 95,175 | | | | | | |
| V59 | ,245 | 2,232 | 97,407 | | | | | | |
| V60 | ,166 | 1,513 | 98,920 | | | | | | |
| V61 | ,119 | 1,080 | 100,000 | | | | | | |

Fonte: Elaborada pelo autor (2018)

Entretanto, observou-se que para esse constructo, seis variáveis apresentaram comunalidades com níveis significativos, acima de 0,7, sendo que a variável V53 (Eu planejo utilizar o memorando eletrônico durante os próximos meses.) com um resultado de 0,806 foi a mais significativa.

O fator 1 agrupou o as oito primeiras variáveis do construto intenção comportamental de uso (V51 a V58), o fator 2 apresentado após a rotação *varimax* é um desdobramento do primeiro, conforme a tabela 30.

Tabela 30 - Análise fatorial exploratória do construto intenção comportamental de uso

| | | COMPONENTES | | COMUNALIDADES |
|------------|---|-------------|-------------|---------------|
| | | 1 | 2 | |
| V51 | Eu tenho a intenção de utilizar o memorando eletrônico ao longo dos próximos meses. | ,879 | -,182 | 0,726 |
| V52 | Eu utilizarei o memorando eletrônico ao longo dos próximos meses | ,854 | -,169 | 0,758 |
| V53 | Eu planejo utilizar o memorando eletrônico durante os próximos meses. | ,829 | -,197 | 0,806 |
| V54 | Eu pretendo explorar ao máximo as funcionalidades do memorando eletrônico. | ,807 | -,238 | 0,685 |
| V55 | Mesmo quando houver outras opções disponíveis, o memorando eletrônico será sempre minha primeira escolha no trabalho. | ,804 | -,197 | 0,456 |
| V56 | Eu pretendo descobrir novas formas de usar o memorando eletrônico em meu trabalho. | ,754 | -,344 | 0,509 |
| V57 | Eu tenho a intenção de tirar o máximo proveito do memorando eletrônico em meu trabalho. | ,658 | -,154 | 0,687 |
| V58 | Eu pretendo integrar o memorando eletrônico à minha rotina de trabalho. | ,642 | -,311 | 0,707 |
| V59 | Eu provavelmente usarei o memorando eletrônico de forma inapropriada | -,206 | ,860 | 0,566 |
| V60 | Eu não utilizarei o memorando eletrônico da forma como ele deve ser utilizado. | -,187 | ,857 | 0,769 |
| V61 | Eu não usarei o memorando eletrônico da forma que é mais apropriada | -,245 | ,711 | 0,782 |

Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

5.3.5 Treinamento

Buscou-se, como pressuposto para a utilização de análise fatorial, a colinearidade dos indicadores do constructo treinamento. Valores superiores a 0,90 poderiam indicar tipos de associações que caracterizariam a presença de uma forte colinearidade dos indicadores. Percebeu-se que para essa pesquisa as correlações são significativas, no entanto, apresentaram em sua maioria valores abaixo de 0,90, conforme tabela 31:

Tabela 31 - Matriz de correlação construto treinamento

| | V62 | V63 | V64 | V65 | V66 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|
| V62 | 1,000 | ,661 | ,668 | ,686 | ,696 |
| V63 | ,661 | 1,000 | ,896 | ,875 | ,867 |
| V64 | ,668 | ,896 | 1,000 | ,896 | ,921 |
| V65 | ,686 | ,875 | ,896 | 1,000 | ,907 |
| V66 | ,696 | ,867 | ,921 | ,907 | 1,000 |

Fonte: Elaborada pelo autor (2018)

Foram realizados os testes Kaiser-Meyer-Olkin e o teste de esfericidade de Bartlett's. O primeiro, teve o objetivo de medir o grau de correlação parcial entre as variáveis apresentando um resultado de 0,900. O segundo buscou identificar uma correlação zero entre as variáveis (matriz identidade). De acordo com o resultado apresentado explica-se de maneira satisfatória a variação dos dados originais. O uso da análise fatorial, para esse estudo, foi validado por meio do teste de esfericidade realizado que apresentou uma significância inferior a 0,001, conforme tabela 32.

Tabela 32 - KMO e Bartlett do construto treinamento

| KMO e Teste de Bartlett | | |
|---|-------------------------|----------|
| Kaiser-Meyer-Olkin Medida de adequação da amostra | | 0,900 |
| | Qui-quadrado aproximado | 2081,157 |
| Teste de esfericidade de Bartlett | Df | 10 |
| | Sig. | 0,0000 |

Fonte: Dados da pesquisa (2018)

A avaliação dos indicadores do constructo treinamento iniciou-se por meio de uma AFE, utilizando o método de análise de componentes principais, com o objetivo de obter fatores que contivessem o maior grau de explicação da variância possível. Nesse sentido, utilizou-se o critério de autovalores, conforme apresentado na tabela 33.

Tabela 33 - Variância total explicada do construto treinamento

| Componente | Autovalores iniciais | | | Somadas extraídas das cargas fatoriais ao quadrado | | |
|------------|----------------------|---------------|--------------|--|---------------|--------------|
| | Total | % of Variance | Cumulative % | Total | % of Variance | Cumulative % |
| V62 | 4,247 | 84,942 | 84,942 | 4,247 | 84,942 | 84,942 |
| V63 | ,436 | 8,712 | 93,654 | | | |
| V64 | ,141 | 2,815 | 96,469 | | | |
| V65 | ,106 | 2,117 | 98,585 | | | |
| V66 | ,071 | 1,415 | 100,000 | | | |

Fonte: Elaborada pelo autor (2018)

A análise fatorial do constructo utilidade percebida apresentou um único fator, com uma variância total explicada de 84,942%. As cargas fatoriais, foram significativas, todas apresentando um resultado acima de 0,3.

Observou-se que para esse constructo, as comunalidades apresentaram níveis significativos, com quatro variáveis acima de 0,7, sendo que a variável V66 (Os treinadores foram experientes e ajudaram-me na minha compreensão do memorando eletrônico) com um resultado de 0,917 foi a mais significativa, conforme a tabela 34 a seguir.

Tabela 34 - Análise fatorial exploratória do construto treinamento

| | | FATOR | COMUNALIDADES |
|-----|--|-------|---------------|
| | | 1 | |
| V62 | O tipo de treinamento que recebi para uso do memorando eletrônico foi completo. | 0,958 | 0,630 |
| V63 | Meu nível de compreensão sobre o memorando eletrônico foi substancialmente melhorado depois de passar pelo treinamento | 0,956 | 0,879 |
| V64 | O treinamento me deu confiança no sistema de memorando eletrônico | 0,952 | 0,915 |
| V65 | O treinamento para uso do memorando eletrônico foi adequado em termos de duração e nível de detalhe. | 0,938 | 0,906 |
| V66 | Os treinadores foram experientes e ajudaram-me na minha compreensão do memorando eletrônico | 0,794 | 0,917 |

Fonte: Elaborada pelo autor (2018)

5.4 MODELAGEM DE EQUAÇÕES ESTRUTURAIS DOS CONSTRUTOS DA PESQUISA

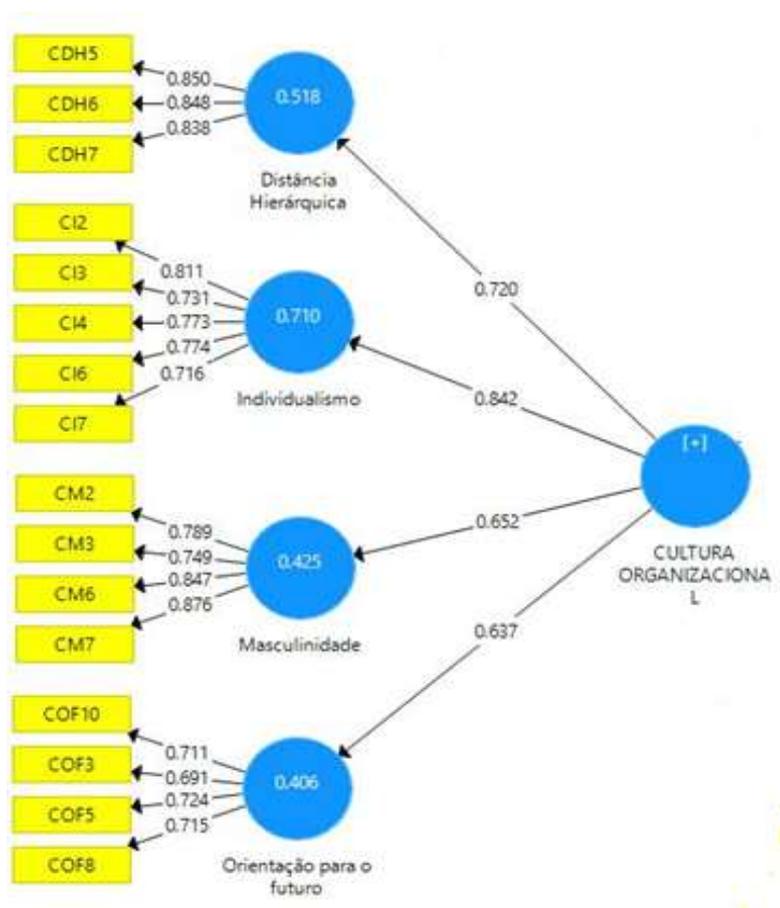
Com a finalidade de avaliar o modelo teórico a ser testado, foi utilizada a modelagem de equações estruturais com o uso da técnica *Partial Least Square* (PLS), por meio do software *Smart PLS 3.2.7*. Para cada construto, considerou-se o uso estatístico do Alpha de Cronbach para a confiabilidade e a consistência das escalas testadas. Uma análise fatorial confirmatória foi realizada com a finalidade de analisar cada construto separadamente. Os critérios da análise foram: os coeficientes de cada path, o Alpha de Cronbach, a validade convergente e a variância média extraída (AVE). Os parâmetros aceitos na literatura são que as cargas fatoriais e a confiabilidade devem apresentar níveis acima de 0,7 e a variância explicada deve apresentar níveis acima de 0,5 (CHIN, 2000).

Analisando o modelo inicial, tem-se que somente dezesseis dos trinta e quatro indicadores que mediram a cultura organizacional alcançaram um nível significativo. Portanto, foram conservados no modelo os indicadores que apresentaram scores fatoriais acima de 0,7 (CHIN, 2000). Dessa forma, com base nos resultados obtidos, a dimensão controle de incerteza (CINC) não foi relevante para este estudo especificamente, sendo então retirada da análise do

construto cultura organizacional. Para esse construto, permaneceram então as dimensões índice de distância hierárquica (IDH), índice de individualismo (INDI), índice de masculinidade (MASC) e orientação para o futuro (OFUR).

As variáveis V1, V2, V3, V4, V8, V12, V15, V18, V19, V22, V23, V24, V25, V26, V27, V28, V30 e V33 foram retiradas do modelo estrutural, uma vez que seus scores fatoriais foram abaixo de 0,7 (CHIN, 2000). Permaneceram para análise de *bootstrapping* posterior as variáveis V5, V6, V7, V9, V10, V11, V13, V14, V16, V17, V20, V21, V29, V31, V32, V34. A figura 18 apresenta os indicadores que seguiram para a análise de *bootstrapping* posterior.

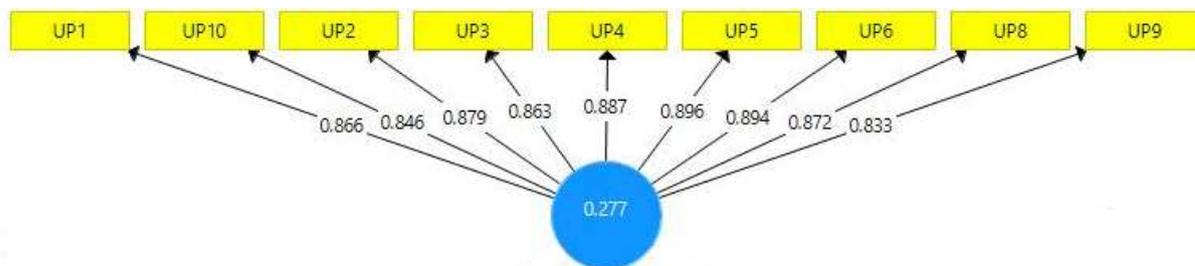
Figura 18 - Análise dos indicadores do construto cultura organizacional



Fonte: Elaborada pelo autor (2018)

No que diz respeito ao construto utilidade percebida, notou-se que apenas um indicador apresentou carga abaixo de 0,7 (CHIN, 2000). Portanto, optou-se por eliminar a variável V41. Foram mantidas no modelo as variáveis V35, V36, V37, V38, V39, V40, V42, V43 e V44. A figura 19 expõe os indicadores do construto utilidade percebida.

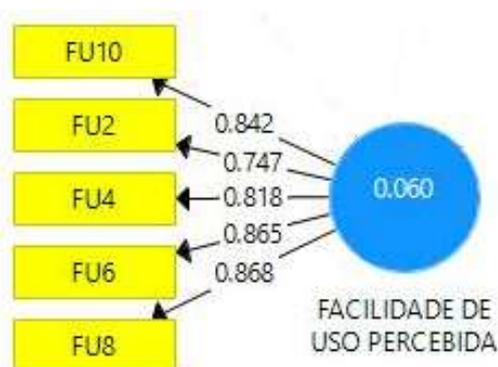
Figura 19 - Análise dos indicadores do construto utilidade percebida



Fonte: Elaborada pelo autor (2018)

No construto facilidade de uso percebida as variáveis que permaneceram no modelo confirmatório da pesquisa foram as variáveis V45, V46, V48, V49 e V50. Essas variáveis apresentaram um score fatorial acima de 0,7. As demais variáveis foram retiradas do modelo por não apresentarem scores fatoriais satisfatórios. Diante disso, a figura 20 apresenta os indicadores do construto que foram mantidos após a análise de *bootstrapping*.

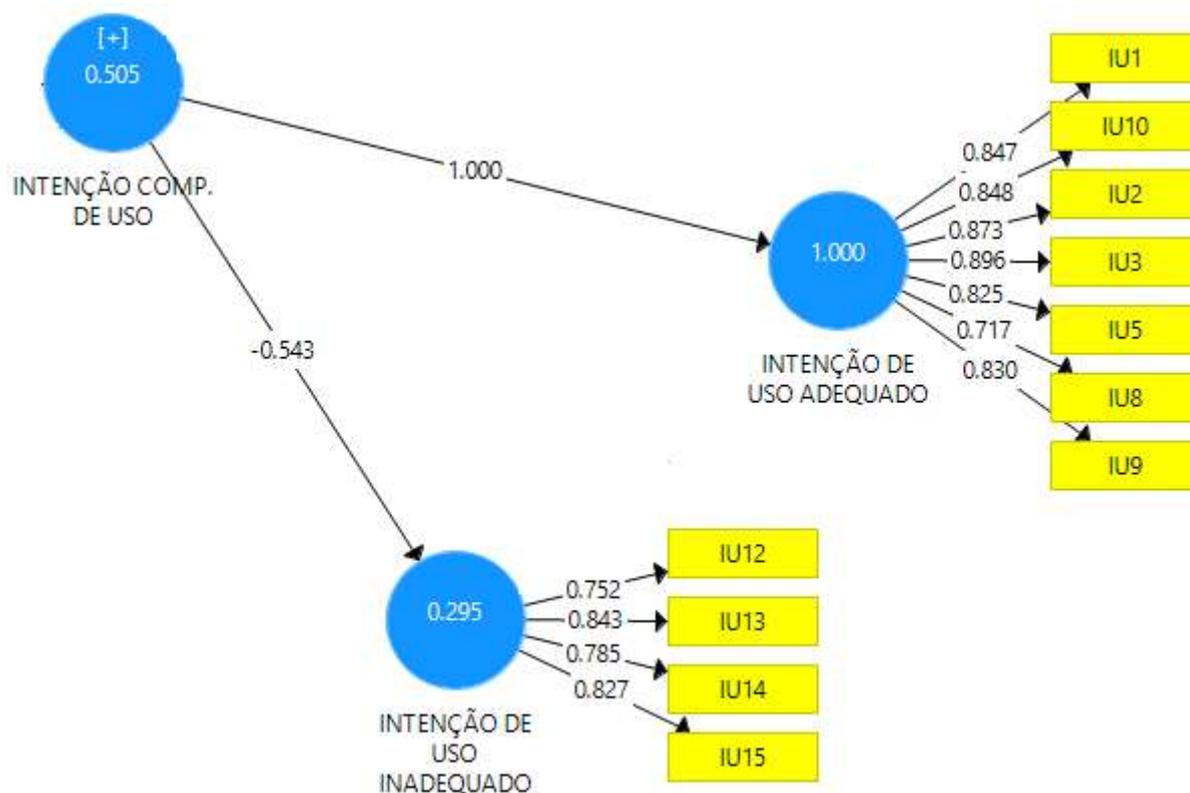
Figura 20 - Análise dos indicadores do construto facilidade de uso percebida



Fonte: Elaborada pelo autor (2018)

Analisando o modelo inicial, tem-se que todos os onze indicadores que mediram a intenção comportamental de uso alcançaram um nível significativo. Dessa forma, permaneceram as variáveis V51, V52, V53, V54, V55, V56, V57, V58, V59, V60, V61. A figura 21 apresenta os indicadores que seguiram para a análise de *bootstrapping* posterior.

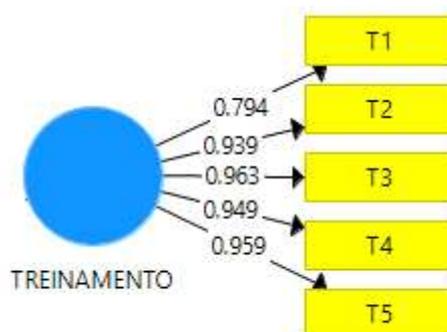
Figura 21 - Análise dos indicadores do construto intenção comportamental de uso



Fonte: Elaborada pelo autor (2018)

No diz respeito ao construto treinamento, tem-se que todas as variáveis foram mantidas no modelo confirmatório da pesquisa por terem apresentados scores fatoriais acima de 0,7 (CHIN, 2000). Assim sendo, as variáveis V62, V63, V64, V65 e V66 permaneceram para a análise de *bootstrapping* posterior. A figura 22 apresenta a análise dos indicadores do construto treinamento.

Figura 22 - Análise dos indicadores do construto treinamento



Fonte: Elaborada pelo autor (2018)

Assumindo que os critérios da análise realizada foram os coeficientes de cada path, o Alpha de Cronbach, a validade convergente e a variância extraída (AVE), e que os parâmetros aceitos são que as cargas fatoriais e a confiabilidade devem apresentar níveis acima de 0,7 e a variância explicada deve apresentar níveis acima de 0,5 (CHIN, 2000), o quadro 23 apresenta os índices de desempenho dos construtos analisados. Vale ressaltar, que os alfas de cronbach para as escalas propostas foram todos acima de 0,7, conforme Hair *et al.* (2009, 2014), demonstrando que todas as escalas da pesquisa apresentaram uma consistência interna para medir os construtos analisados.

Quadro 23 - Índices de desempenho dos construtos analisados

| | AVE | Confiabilidade composta | R Quadrado | Alfa de Cronbach |
|---------------------------------------|------------|--------------------------------|-------------------|-------------------------|
| Cultura organizacional | 0,514 | 0,807 | 0,000 | 0,757 |
| Utilidade percebida | 0,688 | 0,916 | 0,060 | 0,886 |
| Facilidade de uso percebida | 0,758 | 0,966 | 0,280 | 0,960 |
| Intenção comportamental de uso | 0,698 | 0,942 | 0,507 | 0,927 |
| Treinamento | 0,852 | 0,966 | 0,000 | 0,955 |

Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

Dado que todos os construtos apresentaram valores superiores a 0,5, conclui-se que o modelo apresenta uma validade convergente aceitável (FORNELL; LARCKER, 1981). Tendo em vista que as raízes quadradas (valores quadráticos) das AVE's foram superiores ao coeficiente de correlação entre as variáveis latentes (FORNELL; LARCKER, 1981), concluiu-se pela validade discriminante, conforme o quadro 24.

Quadro 24 - Validade discriminante para os construtos

| | Cultura organizacional | Facilidade de uso percebida | Utilidade percebida | Intenção comp. de uso | Treina-mento |
|------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|----------------------------|------------------------------|---------------------|
| CULTURA ORGANIZACIONAL | 0,716 | | | | |
| FACILIDADE DE USO PERCEBIDA | -0.245 | 0,829 | | | |
| UTILIDADE PERCEBIDA | -0.178 | 0,524 | 0,870 | | |
| INTENÇÃO COMP. DE USO | -0.091 | 0.581 | 0.643 | 0,835 | |
| TREINAMENTO | -0.246 | 0.167 | 0.192 | 0.099 | 0,923 |

Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

Para verificar a especificação do modelo por meio dos construtos endógenos analisados (Rigdon, 2012), foram avaliados os tamanhos dos efeitos (f^2) e (q^2) e a relevância preditiva (Q^2). O f^2 é calculado da seguinte forma (Hair Jr. *et al.*, 2014):

$$f^2 = \frac{R^2 \text{ incluído} - R^2 \text{ excluído}}{1 - R^2 \text{ incluído}}$$

Os valores Q^2 com uma omissão de distância (*Omission Distance* - OD) de 5 a 10, geralmente é a forma de análise mais sugerida para a maioria das pesquisas (Hair Jr. *et al.*, 2012). Entretanto, como existem 337 observações na base de dados trabalhada, pode-se escolher uma distância de OD de 5. Os valores Q^2 e q^2 estimados pelo procedimento *blindfolding* representam uma medida de quão bem o modelo de caminhos pode prever os valores inicialmente observados e o impacto relativo da relevância preditiva, respectivamente. A fórmula para o cálculo é:

$$q^2 = \frac{Q^2 \text{ incluído} - Q^2 \text{ excluído}}{1 - Q^2 \text{ incluído}}$$

Valores de 0,02, 0,15 e 0,35 são considerados pequenos, médios e grandes, respectivamente (HAIR *et al.*, 2014).

No quadro 25, apresenta-se os resultados para os índices f^2 e q^2 .

Quadro 25 - Índices f^2 e q^2 para os construtos analisados

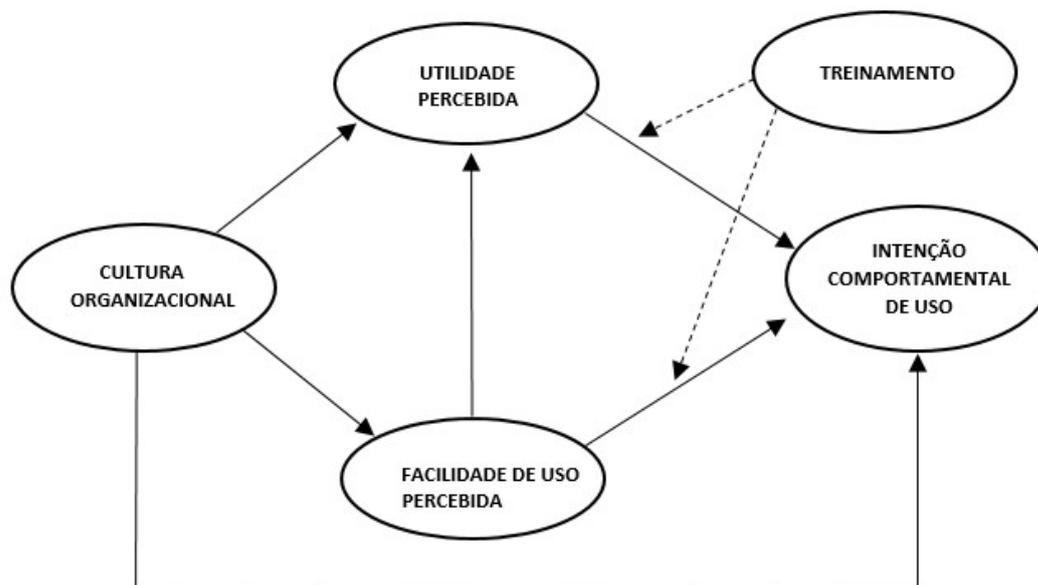
| Índice f^2 dos construtos analisados | | | | |
|--|----------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|----------------|
| | R² Incluído | R² Excluído | Effect size f^2 | Tamanho |
| Cultura organizacional | - | - | - | - |
| Utilidade percebida | 0,277 | 0,273 | 0,294 | Médio |
| Facilidade de uso percebida | 0,060 | 0,057 | 0,180 | Médio |
| Intenção comportamental de uso | 0,505 | 0,496 | 0,419 | Grande |
| Treinamento | - | - | - | - |
| Índice q^2 dos construtos analisados | | | | |
| | Q^2 Incluído | Q^2 Excluído | Effect size q^2 | Tamanho |
| Cultura organizacional | 11.458 | 11.458 | 0,00 | - |
| Utilidade percebida | 3.033 | 2.457 | 0,190 | Pequeno |
| Facilidade de uso percebida | 1.685 | 1.620 | 0,038 | Pequeno |
| Intenção comportamental de uso | 2.359 | 1.589 | 0,326 | Médio |
| Treinamento | 1.685 | 1.685 | 0,00 | - |

Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

O modelo inicial do estudo sugeria uma relação de dependência entre a variável dependente intenção comportamental de uso e as variáveis independentes utilidade percebida, facilidade de uso percebida e cultura organizacional. O mesmo modelo sugeria ainda que o treinamento exercia efeito moderador nos relacionamentos entre a utilidade percebida e intenção comportamental de uso, bem como entre a facilidade de uso percebida e a intenção comportamental de uso. No modelo, a facilidade de uso percebida também exercia influência positiva na utilidade percebida, conforme mostra a figura 23.

Figura 23 - Modelo inicial da pesquisa

Fonte:



Elaborado pelo autor (2018)

A análise *bootstrapping* demonstrou que o construto cultura organizacional obteve níveis significativos quando voltado para a facilidade de uso percebida, com um resultado de 4,292. Com base nessa análise, pode-se afirmar que a cultura organizacional exerceu influência sobre a facilidade de uso percebida e sobre a intenção comportamental de uso. Entretanto, a cultura organizacional não influenciou significativamente neste estudo, a utilidade percebida, conforme resultado obtido de 0,977. Portanto, de acordo com os resultados obtidos, a análise *bootstrapping* evidencia que a cultura organizacional influencia na facilidade de uso percebida, visto que o teste *T values* apresentou um resultado acima de 1,96. Neste estudo em particular, a cultura organizacional também exerceu influência na intenção comportamental de uso, a um nível de $p\text{-valor} \leq 0,10$, visto que a análise apresentou um resultado de 1,706. Entretanto, a cultura organizacional não exerceu influência na utilidade percebida, com resultados abaixo de 1,96 (CHIN, 2000, HAIR *et al.*, 2012).

A facilidade de uso percebida, diante dos índices apresentados na análise *bootstrapping*, exerceu uma influência sobre a utilidade percebida, já que o resultado apresentado foi de 11,348, bem como sobre a intenção comportamental de uso, com resultado de 7,056. Desse modo, percebe-se que a utilidade percebida e a intenção comportamental de uso podem ser explicadas pela facilidade de uso percebida, conforme o teste *T value* acima de 1,96 (CHIN, 2000; HAIR *et al.*, 2012).

A utilidade percebida obteve níveis relevantes quando relacionada à intenção comportamental de uso, visto que o resultado da análise *bootstrapping* foi de 10,000. Esse resultado demonstra que utilidade percebida influencia fortemente na intenção comportamental de uso, visto que o teste *T value* apresentou um resultado acima de 1,96, conforme Chin (2000) e Hair *et al.* (2012).

Notou-se que a intenção comportamental de uso ser explicada a partir da utilidade percebida e da facilidade de uso percebida, visto que a análise *bootstrapping* apresentou um resultado de 10,000 e 7,056, respectivamente. Portanto, o teste *T value*, acima de 1,96, confirma a influência da utilidade percebida e da facilidade de uso percebida sobre a intenção comportamental de uso. (CHIN, 2000).

No que diz respeito ao efeito moderador do construto treinamento, mediante a análise *bootstrapping* não apresentou níveis significativos, não demonstrando, portanto, influência nas relações da facilidade de uso percebida e da utilidade percebida com a intenção comportamental de uso. De acordo com os resultados obtidos na análise, o efeito moderador do treinamento sobre a intenção comportamental de uso não apresenta influência significativa, visto que a análise *bootstrapping* apresentou um resultado de 0,791, portanto abaixo de 1,96 (CHIN, 2000; HAIR *et al.*, 2012).

Conforme resultado da análise do algoritmo *PLS*, notou-se que a cultura organizacional parece estar negativamente associada à utilidade percebida e à facilidade de uso percebida, bem como positivamente à intenção comportamental de uso, neste estudo específico, já que foram obtidos os valores de -0,053, -0,245, e 0,072, respectivamente. Conforme os dados obtidos, a cultura organizacional exerceu influência sobre a facilidade de uso percebida e sobre a intenção comportamental de uso. Por outro lado, a influência da cultura organizacional sobre a utilidade percebida não obteve significância estatística, de acordo com o resultado do algoritmo *PLS* neste estudo.

Em contrapartida a utilidade percebida influenciou em 46,7% a intenção comportamental de uso, visto de o resultado apresentado foi de 0,467. A facilidade de uso

percebida influenciou em 51,1 % na utilidade percebida, bem como em 36.6% na intenção comportamental de uso, de acordo com os valores obtidos respectivamente de 0,511 e 0,366.

A tabela 35 apresenta os índices do método *bootstrapping* para os construtos analisados:

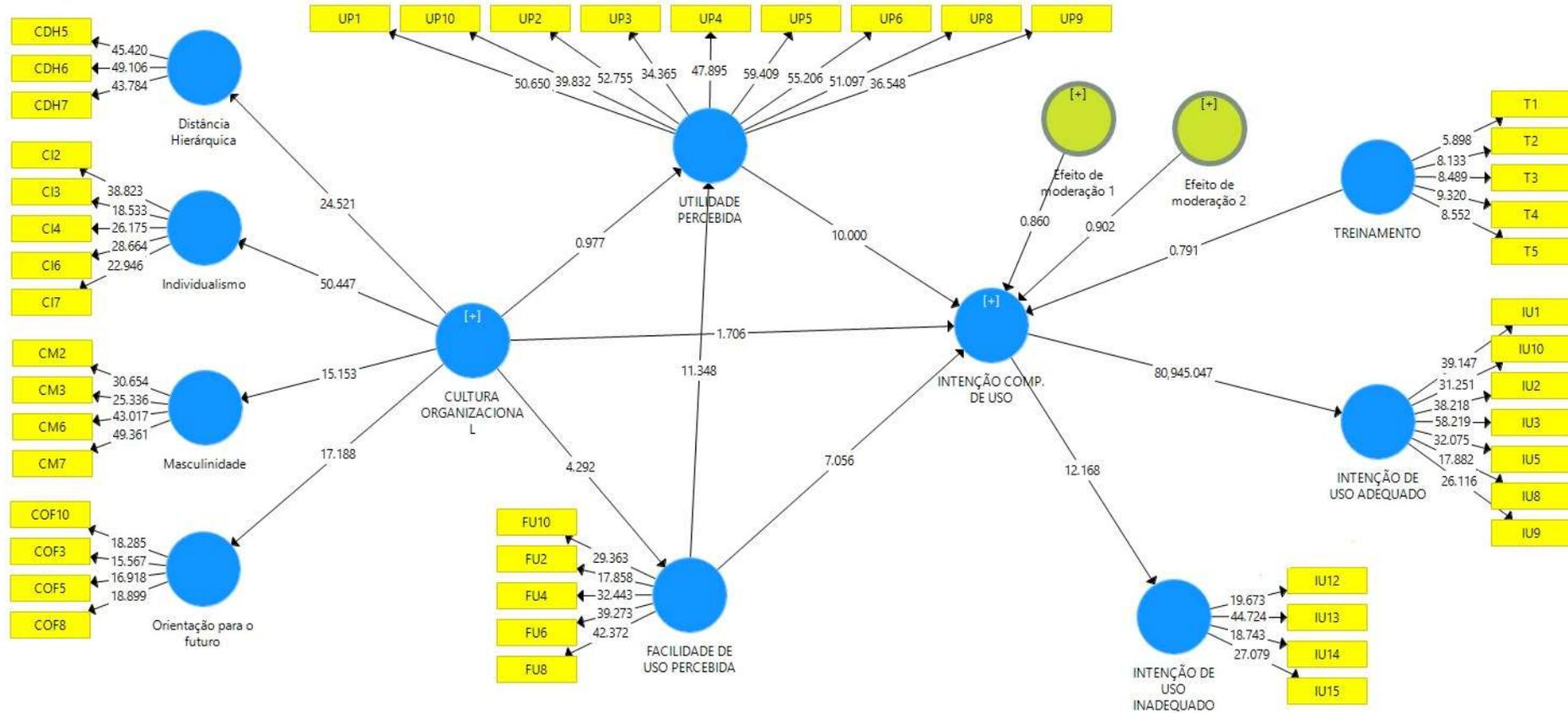
Tabela 35 - Índices do método bootstrapping para os construtos

| | Amostra original | Média das amostras | Desvio Padrão | Estatística T | P values |
|--|------------------|--------------------|---------------|---------------|----------|
| Cultura organizacional>Facilidade de uso percebida | -0,245 | -0,246 | 0,057 | 4,292 | 0,000 |
| Cultura organizacional>Utilidade percebida | -0,053 | -0,056 | 0,054 | 0,977 | 0,329 |
| Cultura organizacional>Intenção comport. de uso | 0,072 | 0,076 | 0,042 | 1,706 | 0,089 |
| Facilidade de uso percebida>Utilidade percebida | 0,511 | 0,514 | 0,045 | 11,348 | 0,000 |
| Facilidade de uso percebida>Intenção comport. de uso | 0,366 | 0,366 | 0,052 | 7,056 | 0,000 |
| Utilidade percebida>Intenção comportamental de uso | 0,467 | 0,468 | 0,047 | 10,000 | 0,000 |
| Treinamento>Efeito moderação 1 (UP>ICU) | -0,046 | -0,054 | 0,054 | 0,860 | 0,390 |
| Treinamento>Efeito moderação 2 (FUP>ICU) | 0,053 | 0,059 | 0,059 | 0,902 | 0,368 |

Fonte: Elaborada pelo autor com base nos dados da pesquisa

A análise do modelo definitivo da pesquisa demonstrou que a cultura organizacional está relacionada negativamente à facilidade de uso percebida, o que leva a supor que há uma crença dos servidores que o sistema a princípio não é fácil de usar, o que atenua a intenção comportamental de uso afetada pela facilidade percebida, tornando a utilidade percebida o fator preponderante, neste estudo em particular. De qualquer forma, a facilidade de uso percebida e a utilidade percebida acabam por gerar uma intenção comportamental de uso favorável ao uso do memorando eletrônico, conforme os índices apresentados de 0,366 e 0,467, respectivamente. Notou-se, então, que a intenção comportamental de uso do memorando eletrônico na IFES analisada pode ser explicada por meio de uma influência direta da facilidade de uso percebida em 36,6%, em 46,7% pela utilidade percebida e em 7,2% pela cultura organizacional. A figura 24 apresenta o modelo estrutural confirmatório da pesquisa.

Figura 24 - Modelagem de equações estruturais do estudo



Fonte: Elaborada pelo autor com base nos dados da pesquisa (2018)

5.5 ANÁLISE DAS HIPÓTESES

A hipótese **H1a** abordou o relacionamento entre a cultura organizacional e a facilidade de uso percebida. O enunciado foi “A cultura organizacional influencia positivamente a facilidade de uso percebida do memorando eletrônico”. Dessa forma, notou-se que a cultura organizacional, conforme o resultado apresentado do algoritmo PLS de -0,245 e do t-value (*bootstrapping*) de 4.292, a cultura organizacional está negativamente associada à facilidade de uso do memorando eletrônico, para esse caso específico. Portanto a H1a do estudo não foi suportada.

A hipótese **H1b** fez referência ao relacionamento entre a cultura organizacional e a utilidade percebida. O enunciado foi “A cultura organizacional influencia positivamente a utilidade percebida do memorando eletrônico”. Visto que o resultado apresentado pelo modelo estrutural foi de -0,053, demonstrou-se que não há relação, para esse caso específico deste estudo. Portanto a H1b do estudo não foi suportada.

A hipótese **H1c** tratou do relacionamento entre a cultura organizacional e intenção comportamental de uso. O enunciado foi “A cultura organizacional influencia positivamente a intenção comportamental de uso do memorando eletrônico”. Portanto, visto que o modelo estrutural da pesquisa apresentou um resultado de 0,072, para o relacionamento entre esses construtos, tem-se que a hipótese foi confirmada. Esse resultado levou em consideração $p \leq 0,10$. Portanto, a H1c da pesquisa foi suportada.

A hipótese **H2a** focalizou o relacionamento entre a facilidade de uso percebida e utilidade percebida. O enunciado foi “A facilidade de uso percebida influencia positivamente a utilidade percebida no uso do memorando eletrônico”. Assim sendo, a partir do resultado apresentado pelo algoritmo PLS de 0,511, percebe-se que a facilidade de uso percebida influenciou em 51,1% na utilidade percebida. Diante disso, tem-se que a H2a foi suportada, conforme um $p \leq 0,05$.

A hipótese **H2b** tratou do relacionamento entre a facilidade de uso percebida e a intenção comportamental de uso. O enunciado foi “A facilidade de uso percebida influencia positivamente a intenção comportamental de uso do memorando eletrônico”. Portanto, visto que o modelo estrutural da pesquisa apresentou um resultado de 0,366, para o relacionamento entre esses construtos, tem-se que a facilidade de uso percebida influencia em 36,6% a intenção comportamental de uso. Esse resultado levou em consideração $p \leq 0,05$. Portanto, a H2b do estudo também foi suportada.

A hipótese **H3** deu ênfase ao relacionamento entre a utilidade percebida e a intenção comportamental de uso. O enunciado foi “A utilidade percebida influencia positivamente a intenção comportamental de uso do memorando eletrônico”. Portanto, visto que o modelo estrutural da pesquisa apresentou um resultado de 0,467, para o relacionamento entre esses construtos, tem-se que a utilidade percebida influencia em 46,7% a intenção comportamental de uso. Esse resultado levou em consideração $p \leq 0,05$. Portanto, a **H3** do estudo foi suportada.

A hipótese **H4a** fez referência ao efeito moderador do treinamento no relacionamento entre a utilidade percebida e a intenção comportamental de uso. O enunciado foi “O treinamento atua como variável moderadora na influência positiva da utilidade percebida sobre a intenção comportamental de uso do memorando eletrônico”. Visto que o resultado apresentado pelo modelo estrutural foi de -0,046, demonstrou-se que não há relação de moderação do treinamento neste estudo específico. Portanto a **H4a** do estudo não foi suportada.

A hipótese **H4b** fez referência ao efeito moderador do treinamento no relacionamento entre a facilidade de uso percebida e a intenção comportamental de uso. O enunciado foi “O treinamento atua como variável moderadora na influência positiva da facilidade de uso percebida sobre a intenção comportamental de uso do memorando eletrônico”. Visto que o resultado apresentado pelo modelo estrutural foi de 0,053, tem-se que não há relação de moderação do treinamento na influência positiva da facilidade de uso percebida sobre a intenção comportamental de uso, para este caso específico. Esse resultado levou em consideração $p \leq 0,05$. Portanto a **H4b** do estudo também não foi suportada.

5.6 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Nesta seção serão discutidos os resultados, norteados inicialmente pelas respostas às hipóteses e levando em consideração cada um dos construtos e suas variáveis.

5.6.1 Cultura Organizacional

No que se refere à cultura organizacional percebeu-se a influência desse construto sobre a facilidade de uso percebida e sobre a intenção comportamental de uso, não havendo, entretanto, significativa influência sobre a utilidade percebida. Dessa forma, para esta pesquisa em particular, pode-se afirmar que a cultura organizacional está negativamente associada à facilidade de uso percebida, atenuando a aceitação tecnológica pela crença na dificuldade ou esforço mental necessário no uso do sistema de memorando eletrônico da UFPI, e impacta

positivamente sobre a intenção comportamental de uso, havendo dessa forma, uma orientação comportamental favorável à utilização do memorando eletrônico.

Os resultados obtidos na modelagem de equações estruturais, através do software *SmartPLS*, mostraram valores maiores para o índice de individualismo - INDI (0,842) e índice de distância hierárquica - IDH (0,720), seguidos pelo índice de masculinidade - MASC (0,652) e índice de orientação para o futuro - OFUR (0,637).

De acordo com Hofstede (1980), o índice de distância hierárquica é alto para países latinos, asiáticos e africanos e menores para países germânicos. O índice de individualismo aparece com valores elevados nos países ricos e desenvolvidos ocidentais, e valores menores em países menos desenvolvidos e países orientais. (COSTA, MARIO, DALAZEN, 2017). A dimensão orientação para o futuro descreve como toda sociedade tende a manter alguns elos com seu próprio passado enquanto lida com os desafios do presente e do futuro, priorizando esses dois objetivos existenciais de maneira diferente (HOFSTEDE, 2018). Organizações com a pontuação baixa orientação para o futuro, portanto, preferem manter tradições e normas consagradas pelo tempo enquanto observa as mudanças com desconfiança. Por outro lado, aqueles com alta pontuação no índice de orientação para o futuro adotam uma abordagem mais pragmática: incentivam a economia e os esforços na educação moderna, por exemplo, como forma de se preparar para o futuro (HOFSTEDE, 2018).

Assim, os resultados deste estudo contrariam parcialmente os alcançados por Hofstede (2018). Segundo as pesquisas desse autor, o índice que obteve o maior valor para o Brasil foi o CINC, seguido pelos IDH, MASC, OFUR e o menor para o INDI. Na pesquisa de Dela Coleta e Dela Coleta (2007), as IFES analisadas pelos autores registraram índices mais altos para CINC e OFUR, com valores moderados para IDH, e mais baixos para INDI e MASC.

Entretanto, a análise fatorial desta pesquisa em particular, sugeriu a eliminação das variáveis do índice de controle de incerteza - CINC, que apresentou pouca significância, sendo então removido do modelo final como dimensão mensurável da cultura organizacional da UFPI. Nesta pesquisa, o valor elevado obtido para dimensão IDH, está de acordo com outros estudos.

Assim, para esta pesquisa em particular e conforme a modelagem de equações estruturais realizada, as dimensões de maior influência para o construto cultura organizacional foi o INDI, seguido do IDH, MASC e o menor valor obtido para OFUR. Esse resultado contraria parcialmente outros estudos, nos quais as dimensões INDI e MASC obtiveram menor destaque que IDH, OFUR e CINC, (DELA COLETA; DELA COLETA, 2007; ALCÂNTARA *et al.*, 2007)

A cultura organizacional da UFPI, conforme os dados obtidos nesta pesquisa, teve destacado o índice de distância hierárquica. De acordo com Hofstede (2011), de forma geral, todas as sociedades são desiguais. Algumas inclusive, mais do que outras. Desta forma, o índice de distância hierárquica traduz a estrutura organizacional instituída no país (EFRAT, 2014). Assim, em países com altos índices de distanciamento do poder, as organizações são frequentemente caracterizadas por estruturas centralizadas, autoritárias e altos níveis de formalização (HOFSTEDE; MINKOV, 2010). O IDH do Brasil obteve uma pontuação 69 nesse quesito, o que teoricamente reflete uma sociedade cuja hierarquia deve ser respeitada e as desigualdades entre as pessoas são aceitáveis, com mais benefícios para os poderosos. Nas organizações, o poder e a responsabilidade se concentram no chefe, e os símbolos de status do poder são importantes (HOFSTEDE, 2018).

Além disso, sociedades que apresentam elevados índices nesta dimensão, revelam influências negativas no processo inovador (SHANE, 1993). Esse processo necessitaria de um ambiente que atenua a hierarquia institucionalizada por meio da flexibilidade e da informalidade entre os indivíduos (MACHADO, 2004).

O baixo índice de masculinidade atribuído à UFPI pelos dados desta pesquisa reforça os resultados obtidos por Hofstede (2018) para a cultura nacional, bem como por outros autores (ALCANTARA, *et al.*, 2010; DELA COLETA; DELA COLETA, 2007). Assim, a IFES analisada nesta pesquisa em particular tem uma tendência de internalizar os valores culturais e organizacionais tidos como “femininos”. Segundo Pinto (2005) e Dela Coleta e Dela Coleta (2007) os valores masculinos - busca incessante por sucesso e progresso material; importância do dinheiro e das coisas materiais; ambição e dureza na gestão; simpatia pelos mais fortes; ênfase na competição entre colegas e a performance e conflitos são resolvidos através do confronto – acabam ficando de lado. Autores como Freyre (2006) e Damatta (1986) expõem as características da cultura brasileira no que tange ao paternalismo. Segundo Alcântara *et al.* (2010), nesse aspecto do paternalismo, pode-se pensar na adequação e validação da escala a realidade brasileira.

Assim, no que diz respeito à essa dimensão isoladamente neste estudo em particular, ocorre uma tendência na cultura organizacional da UFPI para crenças nas relações sociais pautadas no consenso e na igualdade, com menor enfoque ou tendência para inovações ou aceitação tecnológica, ou seja, características preponderantes de culturas femininas (HOFSTEDE, 2011). Em contrapartida, organizações com alto índice de masculinidade denotam maior tendência para inovar baseado nos estímulos de realização (SHANE, 1993). Hofstede (2003), aponta que valores sociais masculinos, tais como, recompensas,

reconhecimento pelo desempenho, treinamento e aperfeiçoamento do indivíduo relacionam-se com as características culturais de organizações inovadoras.

No que diz respeito aos dados obtidos apontando com maior relevância para dimensão índice de individualismo, o resultado deste estudo em particular tende a contrariar os obtidos em outras pesquisas, (DELA COLETA, DELA COLETA, 2007; HOFSTEDE, 2013), nas quais esse índice apresenta menor destaque, bem como a se aproximar de outras (ALCÂNTARA *et al.*, 2010; ANDRADE *et al.*, 2010), nas quais apresenta destaque moderado. Para Vaz *et al.* (2017), O Individualismo compreende a relação entre o grupo e o indivíduo, referindo-se ao grau em que os interesses pessoais prevalecem aos do grupo (HOFSTEDE; HOFSTEDE; MINKOV, 2010). Essa dimensão possui características que influenciam as interações entre as pessoas, como vivem e como trabalham em grupo ou isoladamente (ALCÂNTARA *et al.*, 2010).

Neste estudo em particular, o valor elevado apresentado pela dimensão INDI na cultura organizacional da UFPI a princípio indicaria isoladamente um favorecimento para a aceitação da inovação tecnológica e uso do memorando eletrônico, uma vez que organizações que enfatizam iniciativa individual proporcionam maior liberdade aos indivíduos para desenvolver ou experimentar novos produtos do que organizações com baixo índice de individualismo, ou seja, com culturas caracterizadas por decisões coletivas (VAN EVERDINGEN; WAARTS, 2013; EFRAT, 2014). Entretanto, os dados obtidos por este estudo através da análise fatorial da relação do construto cultura organizacional, composta pelas dimensões validadas INDI, IDH, OFUR e MASC, apontaram para uma influência negativa sobre a aceitação tecnológica, indicando que embora alguma dimensão isoladamente aponte para um clima organizacional favorável à inovação, é o resultado das interações entre todas as dimensões que realmente definirá o grau de receptividade à inovação da cultura organizacional.

Assim, considera-se que a cultura organizacional, e não apenas uma de suas dimensões, possa estimular uma maior crença na liberdade individual, atuando positivamente o processo de inovação e, em decorrência, a própria aceitação tecnológica. (SHANE, 1993). Para Hofstede (2003), países onde prevalecem crenças “individualistas” possuem uma maior produção de patentes em comparação aos países “coletivistas”. Desta forma, uma cultura de liberdade aos indivíduos pode proporcionar um clima organizacional de inovação (MACHADO, 2004).

Para a dimensão OFUR, os dados obtidos nesta pesquisa apontam para um certo equilíbrio de orientação de crenças para curto ou longo prazo, havendo uma tendência para uma cultura orientada para o longo prazo na UFPI. Da mesma forma, organizações com orientação de longo prazo focam em resultados futuros, bem como são mais perceptíveis a mudanças do

que empresa orientadas ao curto prazo. Em organizações orientadas para o curto prazo os indivíduos tendem a respeitar as tradições e as estruturas já existentes (VAN EVERDINGEN; WAARTS, 2003).

O resultado encontrado nesta pesquisa para a dimensão OFUR está de acordo com os resultados encontrados por outros autores para a mesma dimensão cultural em organizações brasileiras (HOFSTEDE, 2018; DELA COLETA; DELA COLETA, 2007; ALCÂNTARA *et al.*, 2007). Em *organizações* orientadas para o curto prazo os indivíduos tendem a respeitar as tradições e as estruturas já existentes, bem como o cumprimento de obrigações sociais e a valorização de resultados de desempenho também em prazos mais curtos. (VAN EVERDINGEN; WAARTS, 2003). Dessa forma, o índice de orientação para o futuro obtido para a UFPI, neste estudo em particular, sugere uma resistência a mudanças rápidas e/ou profundas, o que abrange inovações organizacionais implantadas em curto espaço de tempo, na forma de normas, procedimentos, equipamentos ou novas tecnologias, uma vez que sociedades orientadas para o longo prazo focam na persistência e nos resultados futuros, reagindo com maior sensibilidade às mudanças (HOFSTEDE, 2011).

Pesquisadores nacionais e internacionais se dedicam ao aprofundamento do estudo da cultura organizacional, a fim de identificar sua relação com a inovação. (MENDONÇA, 2016). Os resultados de várias dessas pesquisas têm evidenciado que alguns dos elementos que compõem a cultura podem estimular em direção à inovação ou mesmo inibir processos inovadores (AHMED, 1998; NARANJO; JIMÉNEZ; SANZ, 2010; NARANJO; HERNANDEZ, 2015).

Neste estudo em particular, as dimensões culturais analisadas compõem a cultura organizacional de tal forma que há uma tendência na influência negativa da cultura organizacional sobre a facilidade percebida, de forma a inibir a crença de que o sistema do memorando eletrônico é fácil de ser utilizado ou demanda pouco esforço para se aprender a utilizar, conforme as definições do modelo TAM (DAVIS, 1989).

Dessa forma o resultado obtido nesta pesquisa em particular sugere que há na UFPI a crença de que o uso do memorando eletrônico demanda mais tempo e esforço que o memorando impresso e assinado, reduzindo a percepção da facilidade percebida, que está diretamente associada à intenção comportamental de uso do memorando eletrônico. Sobre a intenção comportamental de uso, a cultura organizacional exerceu influência positiva, com resultado de 1,706 na análise bootstrapping a nível de p-valor $\leq 0,10$, ($\beta=0,072$). Esse resultado sugere que a cultura organizacional da UFPI orienta o servidor a um comportamento favorável ao uso do

memorando eletrônico, sendo receptivo à inovação ou ao cumprimento das novas regras que acompanham o sistema.

Sobre a utilidade percebida, como foi visto, a cultura organizacional não exerceu influência significativa.

5.6.2 Utilidade percebida

De acordo com Davis (1989), a utilidade percebida é definida como o grau com que a pessoa acredita que o uso de um sistema específico pode melhorar sua performance no trabalho. A lógica das variáveis do modelo TAM (DAVIS, 1989) postula que a utilidade percebida será influenciada pela facilidade de uso percebida porque quanto maior for a facilidade de se utilizar uma tecnologia, mais útil ela pode ser ao usuário (PEREIRA; MARTINS; MAIA, 2011).

A crença na utilidade vantajosa de um recurso tecnológico advém da expectativa de que a melhoria de desempenho é um meio para alcance de diversas recompensas extrínsecas ao trabalho propriamente dito, como aumentos salariais ou promoções (DAVIS, 1989). Neste estudo em particular essa crença não se sustenta, pois o aumento no desempenho do servidor da IFES pesquisada não é premiado com aumento salarial. Entretanto, a execução de uma tarefa rotineira de forma mais rápida, econômica e que demande menor esforço pode significar recompensa válida na rotina institucionalizada dos setores públicos, quando então a utilidade percebida da inovação implementada adquire significado positivo apesar de não estar associada a prêmios, progressões funcionais ou salariais.

Para Taylor e Todd (1995), a influência direta da utilidade percebida sobre a intenção comportamental de uso proposto no modelo TAM (DAVIS, 1989) estaria violando a TRA, que pressupõe que a atitude sempre media o relacionamento entre crenças e intenções. Davis *et al.* (1989), em contrapartida argumentam, que mesmo que o usuário não goste de um sistema e/ou tenha uma atitude negativa em relação a ele, o indivíduo irá usá-lo em razão das vantagens em termos de melhoria de performance que o novo sistema possa lhe oferecer (NIÑO, 2009).

Assim, pode-se afirmar que utilidade percebida influencia na aceitação de TI pelo usuário, pois quanto mais o usuário associa a facilitação da execução de suas atividades a um recurso tecnológico, mais ele estará disposto a aceitar esta tecnologia (PEREIRA; MARTINS; MAIA, 2011). Os resultados obtidos neste estudo em particular apontam para a confirmação desses pressupostos, uma vez que a influência positiva direta da utilidade percebida sobre a intenção comportamental de uso do memorando eletrônico teve elevada significância, conforme os dados obtidos na modelagem de equações estruturais. Os resultados apontam para uma

elevada percepção de utilidade do módulo de memorando eletrônico pelos servidores da UFPI para realização de suas atividades no trabalho, independentemente da influência da cultura organizacional, uma vez que esse último construto não apresentou influência significativa sobre a utilidade percebida nesta pesquisa.

5.6.3 Facilidade de uso percebida

No modelo TAM (DAVIS, 1989), a facilidade de uso é definida como o grau em que uma pessoa acredita que o uso de um sistema estaria livre de esforço, influenciando diretamente a utilidade percebida e a intenção comportamental de uso. O esforço pode ser envolvido, tanto em nível físico como mental, na facilidade de aprender a utilizar a ferramenta e se tornar hábil para utilizar o sistema ou tecnologia (NIÑO, 2009). De forma inversa, a crença de que uma tecnologia é complexa ou difícil de usar diminui a probabilidade de adoção das mesmas, pois requerem esforço e interesse significantes por parte dos indivíduos (JUNIOR, 2008).

Neste estudo em particular os servidores da IFES pesquisada assumiram uma tendência significativa de acreditar na facilidade do uso do sistema de memorando eletrônico, porém sendo afetados negativamente pela cultura organizacional, o que leva a supor que o grau de facilidade de uso percebida tende a ser inibido pela cultura organizacional agindo como normas subjetivas. Segundo Venkatesh e Davis (2000), normas subjetivas, que são processos de influência social, afetam diretamente a intenção comportamental de uso, a facilidade de uso percebida e a utilidade percebida em sistemas de uso mandatório. Os resultados deste estudo também apontam para a influência da cultura organizacional sobre a intenção comportamental de uso, porém não apontaram significância estatística para a influência da cultura organizacional sobre a utilidade percebida.

O modelo TAM (DAVIS, 1989) postula que a utilidade percebida será influenciada pela facilidade de uso percebida porque, quanto maior for a facilidade de se utilizar uma tecnologia, mais útil ela pode ser ao usuário (PEREIRA, MARTINS, MAIA, 2011). De forma inversa, a crença de que uma tecnologia é complexa ou difícil de usar diminui a probabilidade de adoção das mesmas, pois requerem esforço e interesse significantes por parte dos indivíduos (JUNIOR, 2008).

Os dados obtidos nesta pesquisa em particular confirmam as relações entre a facilidade de uso percebida, a utilidade percebida e a intenção comportamental de uso, corroborando com os resultados de diversos outros estudos que utilizaram o modelo TAM (DAVIS, 1989, 1993, DAVIS e VENKATESH, 1996; TAYLOR e TODD, 1995; VENKATESH, 1999;

VENKATESH e DAVIS, 1996; VENKATESH e MORRIS, 2000), sugerindo que o TAM é robusto ao longo do tempo, configurações, populações e tecnologias (PEREIRA; MARTINS; MAIA, 2011).

Assim, os dados deste estudo confirmam que a facilidade de uso percebida influencia fortemente a utilidade percebida e a intenção comportamental de uso, estando associada mais intensamente com a utilidade percebida. Esse resultado sugere que os servidores da IFES analisada tendem a ser mais receptivos à aceitação do memorando eletrônico, através do reconhecimento da utilidade desse sistema, em função da crença no menor esforço envolvido para aprender a utilizar a ferramenta e em se tornar hábil em utilizá-la, bem como para realizar suas tarefas laborais cotidianas, tornando-a uma opção favorável para substituição do memorando impresso.

5.6.4 Treinamento

O efeito moderador do treinamento nas relações entre os construtos do modelo TAM (VENKATESH; DAVIS, 1996), não se confirmou neste estudo, contrariando parcialmente os resultados obtidos em outras pesquisas (AMOAKO-GYAMPAH; SALAM, 2004; SILVA, 2005) que evidenciaram a influência bastante significativa do treinamento na aceitação tecnológica, bem como nos processos de implantação de sistemas ERP de alto custo. Vale ressaltar que esta pesquisa em particular se diferencia pela proposta de medir o efeito moderador, em vez do seu efeito direto, do treinamento, sobre os construtos centrais (facilidade de uso percebida e utilidade percebida) do modelo TAM (DAVIS, 1989), como nas pesquisas citadas.

De qualquer forma, o treinamento de usuários é um dos fatores mais indicados como potencial facilitador no processo de aceitação e uso de sistemas de informação, nos estudos que envolvem o modelo TAM (BROWN *et al.*, 2002; IGBARIA; PARASURAMAN; BAROUDI, 1996; LEE; KIM; LEE, 1995; VENKATESH, 1999; SILVA, 2005). Os resultados obtidos nesta pesquisa para o construto treinamento sugerem que ele foi insatisfatório ou inexistente, tendo baixa significância para o usuário no que se refere ao esforço para aprender a utilizar o memorando eletrônico, bem como se aperfeiçoar no uso e perceber sua importância para a realização de atividades cotidianas nos setores administrativos da UFPI. Assim, conforme os dados obtidos, apontam que a intenção comportamental favorável ao uso do memorando eletrônico pelos usuários da UFPI não recebe influência moderadora do treinamento, nesta pesquisa em particular.

5.6.5 Intenção Comportamental de Uso

No que se refere à intenção comportamental de uso, os resultados desta pesquisa demonstraram que essa variável recebeu influência significativa direta da facilidade de uso percebida e da utilidade percebida, confirmando estudos anteriores (DAVIS, 1986, 1989; DAVIS, BAGOZZI e WARSHAW, 1989; NIÑO, 2009; OLIVEIRA JR, 2008; VILAR, 2013; SILVA, 2005; TAYLOR; TODD, 1995; VENKATESH, 1999; VENKATESH e DAVIS, 1996; VENKATESH e MORRIS, 2000). De acordo como os dados obtidos neste estudo em particular, a influência direta da cultura organizacional sobre a intenção comportamental foi confirmada, com resultado de 1,706 na análise bootstrapping a nível de $p\text{-valor} \leq 0,10$, ($\beta=0,072$), obtendo valores estatísticos significativos (CHIN, 2000; HAIR *et al.*, 2012).

Conforme o modelo TAM (DAVIS, 1989), a intenção comportamental de uso é definida como a força com que uma pessoa tem a intenção de desempenhar determinado comportamento (OLIVEIRA JR, 2006). Assim, neste estudo pode-se afirmar que a intenção de uso do sistema de memorando eletrônico pelos servidores da UFPI é bastante significativa, principalmente por influência da utilidade percebida. A facilidade de uso percebida alcançou valores menores do que a utilidade, o que pode ser considerado natural frente às características do sistema investigado: uso obrigatório, ambiente de trabalho e a maior complexidade inerente aos sistemas ERP (SILVA, 2005). Uma vez que a facilidade de uso percebida recebeu influência negativa da cultura organizacional, pode-se supor, para esta pesquisa em particular, que o efeito da cultura organizacional sobre a intenção comportamental de uso ocorre diretamente, mas também mediado pela facilidade de uso percebida.

Assim, a crença dos servidores em relação ao grau de esforço físico e mental necessários para o aprendizado e desenvolvimento de habilidade de uso do memorando eletrônico é afetado pelos aspectos cultura organizacional, ou seja, reduzindo a facilidade de uso percebida do sistema. Em contrapartida, a influência direta da cultura organizacional sobre a intenção comportamental de uso é favorável à aceitação do memorando eletrônico.

Dando por terminada a discussão, o quadro 26 apresenta a síntese dos resultados da pesquisa.

Quadro 26 - Síntese das conclusões da pesquisa.

| Construto | Resultados |
|-----------------------------|--|
| Cultura organizacional | Percebeu-se a influência desse construto sobre a facilidade de uso percebida e sobre a intenção comportamental de uso, não havendo, entretanto, significativa influência sobre a utilidade percebida. Para esta pesquisa em particular, a cultura organizacional está negativamente associada à facilidade de uso percebida, atenuando a aceitação tecnológica pela crença na dificuldade do uso do sistema de memorando eletrônico da UFPI. Entretanto impacta positivamente sobre a intenção comportamental de uso, havendo dessa forma, uma orientação comportamental favorável à utilização do memorando eletrônico. |
| Utilidade percebida | A utilidade percebida influenciou positivamente intenção comportamental de uso do memorando eletrônico, obtendo elevada teve elevada significância, conforme os dados obtidos na modelagem de equações estruturais. Os resultados apontam para uma elevada percepção de utilidade do módulo de memorando eletrônico pelos servidores da UFPI para realização de suas atividades no trabalho. |
| Facilidade de uso percebida | A facilidade de uso percebida influencia positivamente a utilidade percebida e a intenção comportamental de uso, estando associada mais intensamente com a utilidade percebida. Esse resultado sugere que os servidores da IFES analisada tendem a ser mais receptivos à aceitação do memorando eletrônico, através do reconhecimento da utilidade desse sistema, em função da crença no menor esforço envolvido para aprender a utilizar a ferramenta e em se tornar hábil em utilizá-la, bem como para realizar suas tarefas laborais cotidianas, tornando-a uma opção favorável para uso. |
| Treinamento | O efeito moderador do treinamento nas relações entre os construtos do modelo TAM (VENKATESH; DAVIS, 1996), não se confirmou neste estudo, contrariando parcialmente os resultados obtidos em outras pesquisas (AMOAKO-GYAMPAH; SALAM, 2004; SILVA, 2005) que evidenciaram a influência bastante significativa do treinamento na aceitação tecnológica, bem como nos processos de implantação de sistemas ERP de alto custo. Os resultados obtidos também sugerem que o treinamento foi insatisfatório ou inexistente, tendo baixa significância para o usuário no que se refere ao esforço para aprender a utilizar o memorando eletrônico |

Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

5.7 SUGESTÕES DE MELHORIA

Nesta subseção serão apresentadas algumas recomendações para o aperfeiçoamento na utilização do memorando eletrônico na UFPI, considerando o referencial teórico e os resultados alcançados por esta pesquisa em particular. Essas recomendações não podem ser consideradas como fatores críticos de sucesso no sentido estrito do termo, pois em parte refletem a opinião do pesquisador, de entrevistados e de outros estudos envolvendo cultura organizacional, treinamento e aceitação de tecnologia.

A cultura organizacional é fator importante em processos de mudança organizacional e particularmente, sobre aqueles que envolvem inovações (GAMBI, 2015; MACHADO, 2005; MENDONÇA, 2016). Dessa forma, é possível obter benefícios a partir conhecimento do perfil cultural da organização aplicado ao planejamento das intervenções realizadas pelos gestores, alinhando os interesses da organização com as múltiplas características culturais existentes (MENDONÇA, 2016). A fase atual de utilização do memorando eletrônico na UFPI é, de forma geral, um momento no ciclo de vida de um ERP em que ocorre a influência da cultura da organização. Por isso esse é um dos fatores que devem ser considerados para não tornar uma ferramenta tecnológica improdutiva e com custos ainda mais elevados para a organização (LIMA, 2000).

Apresentando valores destacados para os índices de distância hierárquica e individualismo (HOFSTEDE, 1997) a UFPI não apresenta um ambiente organizacional muito receptivo a mudanças rápidas ou profundas, havendo também uma tendência da centralização das decisões, distanciamento dos gestores em relação aos subordinados e uma forte tendência a seguir regras e procedimentos formalizados. Assim, pode-se apontar como sugestões a serem consideradas para o melhor alinhamento da cultura organizacional com o aprimoramento da experiência com o memorando eletrônico ou mesmo o sistema ERP na UFPI:

- a) Promover ações que aproximem as chefias de seus subordinados quanto à tomada de decisões, reduzindo a influência negativa da cultura quanto a esse aspecto;
- b) Criar canais efetivo, presenciais e on-line, para recebimento e análise de opiniões, reclamações, sugestões e ideias de todos os envolvidos, uma vez que empresas se beneficiam com sugestões de funcionários não gerenciais nos processos de inovação (ANDRIES; CZARNITZKI, 2014).
- c) Apoio da alta administração para reforçar o caráter obrigatório do memorando eletrônico, formalizando claramente os procedimentos de uso;

- d) Apoio da alta administração para promover a descentralização de planos e ações quanto ao uso das ferramentas administrativas do ERP, incentivando uma maior adesão do corpo funcional, através da capacitação adequada, com comportamentos e atitudes em prol da utilização eficiente e eficaz do memorando eletrônico.
- e) Apoio da alta administração para integrar todas as chefias dos setores em planos de capacitação e acompanhamento, com a designação de um usuário treinado em cada setor para orientar os demais quanto ao uso adequado do memorando eletrônico.

Para que processos de mudança ocorram de forma mais fluida e menos demorada, é necessário também que sejam estimulados crenças e valores culturais que influenciem positivamente a intenção comportamental dos usuários. Dessa forma, são bastante válidas ações dos gestores e demais responsáveis pela implementação de mudanças ou inovações na área de TIC que estimulem flexibilidade, recompensas, reconhecimentos, tolerância a erros, trabalho em equipe e comunicação transparente e aberta, sendo a cultura organizacional de suma importância em qualquer processo organizacional (MENDONÇA, 2016)

No que diz respeito à aceitação de tecnologia, constatou-se uma boa percepção positiva dos usuários da IFES pesquisada quanto à intenção de utilização do memorando eletrônico, sendo possível a sua futura incorporação de forma consolidada no seu cotidiano. Para melhorar as percepções quanto à utilidade percebida e facilidade de uso percebida, o que se recomenda é a melhoria de aspectos ligados ao próprio sistema, ou seja, as variáveis externas do modelo TAM, como interface, menus, agilidade na abertura, ícones e outras que possam aperfeiçoar a experiência do usuário, tornando o sistema mais amigável, bem como ressaltar o memorando eletrônico como ferramenta que concede vantagens ao desempenho das atividades dos setores e aumenta a performance do usuário em comparação com outras alternativas de formatos do documento ainda ao alcance do servidor. (HEDLER *et al.*, 2016; VENKATESH, 2000; DAVIS, 1989).

Como o memorando eletrônico da UFPI faz parte de um sistema de uso mandatório é recomendável também que a UFPI produza atitudes positivas em relação ao seu uso, particularmente por essa tecnologia ligar fortemente as atividades de múltiplos usuários. Assim, sugere-se também a implementação de um conjunto de ações que evidenciem e ampliem a percepção positiva dos benefícios do memorando para a melhorias no trabalho, como aumento

da performance, agilidade, diminuição do tempo de trabalho, etc., que passariam a ser vistas como vantagens pela adoção do sistema.

A percepção dos respondentes desta pesquisa quanto ao treinamento se mostrou bastante superficial, e os resultados estatísticos da pesquisa apontaram valores baixos para as variáveis referentes ao tipo, nível de detalhamento e duração do treinamento oferecido. Isso leva a supor que a IFES não investiu de forma contundente na preparação dos servidores para que os mesmos pudessem usar de forma adequada o memorando eletrônico, o que ampliaria a percepção da ferramenta como recurso para melhorar a produtividade.

Nesse contexto, serão descritas mais algumas sugestões para ações de customização do uso memorando eletrônico, considerando agora a facilidade de uso percebida, a utilidade percebida e o treinamento. Na prática, essas recomendações devem ser operacionalizadas juntamente com as já anteriormente citadas para as melhorias que consideram as características do perfil cultural da UFPI.

- a) Destacar através de campanhas, procedimentos e orientações, fatores do memorando eletrônico que ressaltem a utilidade percebida, destacando os benefícios para o desempenho e a agilidade no trabalho do dia-a-dia;
- b) Desenvolver ou habilitar recursos no sistema que o assemelhem aos editores de texto anteriormente utilizados pelos usuários, aumentando assim a percepção de facilidade de uso do recurso.
- c) Manter um feedback constante com os usuários, disponibilizando canais para o envio de sugestões e críticas no próprio módulo de memorando eletrônico, para agilizar as customizações e adaptações necessárias;
- d) Ampliar recursos que aprimorem a agilidade na abertura e envio de memorandos, como avisos de chegada, leitura, e lembretes com alertas.
- e) Manter, em cada setor, um usuário responsável como representante dos demais.
(SOUZA, 2000)
- f) Designar um coordenador para acompanhamento da capacitação dos usuários
(SOUZA, 2000)
- g) Manter, com esses representantes e com o coordenador permanente, reuniões periódicas para que possam discutir e definir prioridades e, principalmente, definir responsabilidades em alterações ou melhorias que exijam o envolvimento de mais de uma área. (SOUZA, 2000)
- h) Manter, entre esses representantes e a equipe de TI, o canal aberto para a comunicação, por meio de boletins, intranet, etc. (SOUZA, 2000);

- i) Investimento maior no treinamento de usuários utilizando todos os recursos disponíveis (orientações presenciais, tutoriais on-line, etc.) de forma a permitir melhor domínio dos recursos disponibilizados pelo sistema, ressaltando a melhoria do desempenho no trabalho adquirida com a habilidade do uso. Vale ressaltar é fundamental que o treinamento ocorra dentro de um contexto de oportunidade, e não de ameaça (SILVA, 2005).

6 CONCLUSÃO

Nesta seção serão expostas conclusões da pesquisa, identificadas a partir da análise dos resultados obtidos nas estatísticas descritivas utilizadas no estudo, nas avaliações dos modelos de mensuração e estrutural seguindo a ordem dos objetivos da pesquisa. Na sequência, serão apresentados os efeitos gerenciais e acadêmicos decorrentes dos resultados da pesquisa. Finalizando, serão apresentadas as limitações e as recomendações do estudo, no intuito de direcionar estudos futuros que possuam temas convergentes ao apresentado nesta pesquisa.

Este estudo pretendeu avaliar o impacto da cultura organizacional da UFPI sobre a aceitação de tecnologia do memorando eletrônico pelos servidores. Para a realização desse propósito, buscou-se associar o construto cultura organizacional, medido como base em cinco dimensões culturais de Hofstede (2001), ao Modelo de Aceitação de Tecnologia – TAM, adaptado de Venkatesh e Davis (2000), com os construtos facilidade de uso percebida, utilidade percebida e intenção comportamental de uso. No modelo foi incluído também o construto treinamento, para verificar sua interferência como variável moderadora sobre a relação entre o construto facilidade de uso percebida com a intenção comportamental de uso e entre a utilidade percebida com a intenção comportamental de uso. Foram validados e analisados 337 questionários aplicados a servidores ativos da Universidade Federal do Piauí, nos *campi* das cidades de Teresina, Floriano, Parnaíba, Picos e Bom Jesus. Os resultados foram apresentados através de procedimentos estatísticos descritivos e inferenciais.

O modelo conceitual TAM proposto por Davis e Venkatesh (2000) afirma que, para existir uma resposta comportamental, é necessário existir uma intenção que resulta de respostas cognitivas ou crenças, que por sua vez dependem de estímulos externos. Esse modelo foi adaptado para avaliar a intenção comportamental dos servidores da UFPI quanto ao uso do memorando eletrônico do módulo SIPAC do ERP SIG, em processo de implantação desde 2012. A cultura organizacional da UFPI atua no modelo como um fator que influencia as respostas cognitivas facilidade de uso percebida, utilidade percebida e intenção comportamental de uso. As escalas utilizadas para medir a aceitação de tecnologia foram adaptadas dos autores da TAM (DAVIS, 1989; DAVIS; VENKATESH, 2000) e testadas em vários estudos (YOSHIN; RAMOS, 2015; SILVA, 2005; OLIVEIRA JR, 2006; NIÑO, 2009; VILAR, 2013)

A cultura organizacional foi analisada de acordo com cinco dimensões culturais propostas nos estudos de Hofstede (2001) e House *et al.* (2004): Índice de distância hierárquica, índice de individualismo, índice de masculinidade, índice de controle da incerteza e orientação para o futuro, sendo medida com base em escalas desenvolvidas por esses autores e adaptadas

e aplicadas em diversos trabalhos (HOFSTEDE, 2001; HOUSE *et al.*, 2004; DELA COLETA; DELA COLETA, 2005; ALCANTARA *et al.*, 2010, HEDLER *et al.*, 2016).

Como já visto, na literatura específica o treinamento de usuários é um dos fatores mais citados, como potencial facilitador no processo de aceitação e uso de Tecnologia de Informação (BROWN *et al.*, 2002; IGBARIA, PARASURAMAN e BAROUDI, 1996; LEE, KIM e LEE, 1995; VENKATESH, 1999, SILVA, 2005). O construto foi medido conforma a escala desenvolvida por Venkatesh e Davis (1996) e utilizada em outros estudos (AMOAKO-GYAMPAH; SALAM, 2004; BROWN, *et al.*, 2002; SILVA, 2005; JÚNIOR, 2015).

O presente estudo se propôs a responder a seguinte pergunta de pesquisa: Qual a influência da cultura organizacional na aceitação tecnológica do memorando eletrônico na UFPI?

A partir de um referencial teórico apropriado para formular as hipóteses do estudo, e ferramentas estatísticas adequadas para analisar os dados coletados, notou-se que existe uma relação direta negativa entre a cultura organizacional e a facilidade de uso percebida, bem como uma influência direta positiva entre a cultura organizacional e a intenção comportamental de uso, dois dos construtos aplicados para medir a aceitação tecnológica. Não se confirmou, entretanto, a relação direta da cultura organizacional com a utilidade percebida. Os resultados também apontaram para a ausência de significância do treinamento como como variável moderadora sobre a relação entre o construto facilidade de uso percebida com a intenção comportamental de uso e entre a utilidade percebida e a intenção comportamental de uso.

A seguir serão apresentadas as principais conclusões para cada objetivo específico da pesquisa. Por fim, serão apresentadas as principais conclusões para o objetivo geral do estudo.

O primeiro objetivo específico foi: Identificar a tipologia da cultura organizacional da UFPI, com base em dimensões culturais de Hofstede (2001). Dessa forma, conforme os dados obtidos na modelagem de equações estruturais, a dimensão INDI aparece com maior relevância, seguida pelas dimensões IDH, MASC e OFUR. Esses resultados contrariam parcialmente os obtidos em outros estudos no que se refere às dimensões utilizadas (HOFSTEDE, 1983; DELA COLETA; DELA COLETA, 2007; ALCÂNTARA *et al.*, 2007).

Neste estudo em particular, os valores obtidos pelas dimensões culturais medidas sugerem a princípio que a cultura organizacional da UFPI apresenta uma certa resistência à inovações e mudanças rápidas, incluindo nesse aspecto a adoção de novas tecnologias como os ERP, que promovem uma alteração importante no processo produtivo e na rotina dos usuários, principalmente quando são mandatórios, como no caso desta pesquisa.

O segundo objetivo do estudo foi avaliar a aceitação do memorando eletrônico pelos servidores da UFPI com base no modelo TAM. Conforme os dados obtidos, a intenção comportamental de uso obteve valores relevantes, sendo fortemente influenciada pela utilidade percebida e pela facilidade de uso percebida, com destaque para a primeira relação. Esse resultado confirma o de vários outros estudos que utilizaram o modelo TAM, confirmando a robustez do modelo ao longo do tempo, populações e tecnologias (DAVIS, 1989; DAVIS; BAGOZZI; WARSHAW, 1989; DAVIS; VENKATESH, 2000; SILVA, 2005; OLIVEIRA JR, 2006; NIÑO, 2009; VILAR, 2013; PEREIRA; MARTINS; MAIA, 2011). Dessa forma, apesar da influência negativa da cultura organizacional sobre a facilidade de uso percebida, os valores para a crença na utilidade percebida e facilidade percebida afetaram positivamente a intenção comportamental de uso do memorando eletrônico, de forma que foi constatada a aceitação tecnológica, para este estudo.

O terceiro objetivo específico deste estudo foi avaliar a influência da cultura organizacional sobre a facilidade de uso percebida, sobre a utilidade percebida e sobre a intenção comportamental de uso do memorando eletrônico. Conforme os dados da pesquisa, ocorreu uma influência negativa da cultura organizacional sobre a facilidade de uso percebida e uma influência positiva da cultura organizacional sobre a intenção comportamental de uso. Entretanto não houve significância estatística da influência da cultura organizacional sobre a utilidade percebida. Essa influência da cultura sobre a aceitação de tecnologia corrobora para a importância desse construto nos estudos organizacionais que abordam a inovação, utilização e aceitação de TI, especialmente os sistemas ERP (MACHADO, 2004; VAZ *et al.*, 2017; MEDONÇA, 2016; STRAUB; KEIL; BRENNER, 1997; SILVA, 2005).

O quarto objetivo específico deste estudo foi avaliar o efeito moderador do variável treinamento nas relações da facilidade de uso percebida sobre a intenção comportamental de uso do memorando eletrônico, e da utilidade percebida sobre a intenção comportamental de uso do memorando eletrônico. O treinamento alcançou médias baixas neste estudo em particular, o que aponta para uma insatisfação ou baixa expectativa dos respondentes com relação aos benefícios do treinamento recebido. Na modelagem de equações estruturais o resultado da análise de *bootstrapping* indicou que esse construto não exerce influência significativa nas relações entre os construtos do modelo TAM, nesta pesquisa em particular, não se confirmando, portanto, as hipóteses H4a (O treinamento atua como variável moderadora na influência positiva da utilidade percebida sobre intenção comportamental de uso do memorando eletrônico) e H4b (O treinamento atua como variável moderadora na influência positiva da utilidade percebida sobre intenção comportamental de uso do memorando eletrônico). Outros

estudos, apontam esse construto como um importante fator na aceitação tecnológica, porém através de uma influência direta sobre os construtos do modelo TAM, diferentemente deste estudo (AMOAKO-GYAMPAH; SALAM, 2004; SILVA, 2005; VENKATESH, 2003).

O objetivo geral da pesquisa foi identificar o impacto da cultura organizacional na aceitação tecnológica do memorando eletrônico na UFPI. Para a avaliação da aceitação tecnológica o estudo tomou por base conceitual o Modelo de Aceitação de Tecnologia (TAM) desenvolvido originalmente por Fred Davis (1989), tendo desde então recebido suporte empírico através de extensas validações, aplicações e repetições por pesquisadores (ADAMS *et al.*, 1992; CHIN e GOPAL, 1993; CHIN e TODD, 1995; DAVIS, 1993; DAVIS; VENKATESH, 1996; GEFEN; STRAUB, 1997; HENDRICKSON *et al.*, 1993; IGBARIA *et al.*, 1997; MATHIESON, 1991; SEGARS e GROVER, 1993; SUBRAMANIAN, 1994; SZAJNA, 1994, 1996; TAYLOR e TODD, 1995; VENKATESH, 1999; VENKATESH; DAVIS, 1996; VENKATESH; MORRIS, 2000, NIÑO, 2009; VILAR, 2013; HEDLER *et al.*, 2013).

No modelo teórico da pesquisa, a cultura organizacional, medida através das dimensões propostas pelos estudos de Hofstede (2001) e House *et al.* (2004), foi colocada como antecedente externo aos construtos do TAM facilidade de uso percebida, utilidade percebida e intenção comportamental de uso. Também foi adicionado ao modelo, como variável moderadora, o construto Treinamento em ERP, desenvolvido também nos estudos de Davis e Venkatesh (1996), atuando na influência entre os demais construtos e a variável dependente intenção comportamental de uso do memorando eletrônico.

Na análise estatística, fatorial exploratória e na modelagem de equações estruturais, os construtos do modelo apresentaram bons índices de confiabilidade interna, com o menor alpha de Cronbach obtido para cultura organizacional (0,81) e maior para utilidade percebida (0,96). A análise de *bootstrapping*, demonstrou que cultura organizacional exerce influência nos construtos facilidade de uso percebida, de forma negativa, e intenção comportamental de uso, de forma positiva. A relação medida da cultura organizacional sobre a utilidade percebida não obteve significância neste estudo, sendo, portanto, não confirmada as hipóteses H1a (A cultura organizacional influencia positivamente a facilidade de uso percebida do memorando eletrônico) e H1b (A cultura organizacional influencia positivamente a utilidade percebida do memorando eletrônico) da pesquisa. Dessa forma, pode-se afirmar que para este estudo em particular foi verificado uma influência negativa da cultura organizacional sobre a facilidade de uso percebida, e um influência positiva sobre a intenção comportamental de uso, com ausência

de significância estatística dessa influência da cultura organizacional sobre a utilidade percebida.

6.1 CONTRIBUIÇÕES DA PESQUISA

A principal contribuição desta pesquisa foi evidenciar os estudos sobre a aceitação de TI aplicada em organizações públicas, dando enfoque à adição de novas variáveis aos modelos de medição já validados por diversos outros trabalhos que abordam além dos aspectos tecnológicos, as especificidades culturais das organizações, que envolvem, dentre outras, psicologia, relações interpessoais e gestão do conhecimento. Contribui, dessa forma, também para a base teórica da Teoria das Organizações que aponta, na atualidade, para uma interação importante entre a cultura organizacional e a implantação de inovações no ambiente de trabalho. Os processos de inovação não ocorrem por acaso, sendo a cultura organizacional de suma importância no processo de intenção de inovar (MENDONÇA, 2016).

A utilização da cultura organizacional como antecedente dos construtos principais do modelo TAM (DAVIS, 1989) utilizado no modelo desta pesquisa pode ampliar a discussão e a transversalidade entre os estudos que tratam da aceitação tecnológica de ERP e da cultura nas organizações. O fato de as hipóteses não terem sido suportadas totalmente, ou terem sido parcialmente suportadas, enseja o processo exploratório da pesquisa, onde novas relações empíricas foram propostas.

Outra contribuição teórica ocorre para os estudos sobre aceitação tecnológica que, como já visto, se intensificaram com o crescente uso de recursos tecnológicos, principalmente na área de Sistemas Integrados de Gestão, cuja implantação provoca alterações profundas e persistentes na estrutura da organização, demandando um minucioso trabalho que envolve decisões críticas no processo, como gerenciar positivamente o conhecimento dos usuários através de um amplo treinamento, que deve ocorrer antes, durante e depois da implantação (OLIVEIRA, 2016).

Essa contribuição pode ser estendida para o campo gerencial, uma vez que a implantação de inovações tecnológicas, especificamente dos ERP, proporciona bons resultados quando devidamente atrelados aos objetivos operacionais e estratégicos das empresas, de forma que os gestores promovem adequadamente esse alinhamento com a devida gestão do conhecimento sobre as variáveis comportamentais e operacionais a serem consideradas na implantação de uma inovação (SOUZA; ZWICKER, 2003).

6.2 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

Todas as pesquisas acadêmicas possuem limitações. Assim, a presente pesquisa não foge à regra. Como principais limitações, podem ser citadas (a) a utilização de uma amostra não-probabilística, por conveniência (b) a análise da cultura organizacional limitada a cinco dimensões culturais; c) A utilização de um modelo de aceitação de tecnologia com base em apenas três variáveis; d) a utilização apenas do *survey* para a coleta de dados; e) a pesquisa considerou apenas um módulo de um dos sistemas do ERP implantado na IFES.

A primeira limitação deriva da própria abordagem escolhida, com ênfase puramente quantitativa, com amostragem não-probabilística, sem a incorporação de outros métodos de análise. Em decorrência dos procedimentos amostrais utilizados, os resultados aqui encontrados não podem ser generalizados, mas levantam questionamentos que podem servir como orientação para a realização de pesquisas futuras.

Para esta pesquisa em particular foram feitas adaptações dos modelos TAM2 de Venkatesh e Davis (2000), para sua aplicação ao contexto do memorando eletrônico da IFES estudada. Também foram utilizadas somente cinco dimensões para a análise da cultura organizacional, considerando que outros estudos utilizam até oito dimensões (HOUSE *et al.*, 2004; DELA COLETA; DELA COLETA, 2007). Dessa forma, pode-se considerar como fator limitante o fato deste trabalho não esgotar todas as variáveis pertinentes aos modelos teóricos abordados.

O enfoque dado apenas ao memorando eletrônico limita a compreensão de muitas outras especificidades e variáveis a serem consideradas na implantação, uso e aceitação do ERP SIG implantado na IFES estudada, havendo então uma lacuna teórica bastante significativa a ser analisada. Outra limitação da pesquisa decorre por ter sido implementada através de um *survey*, captando apenas as percepções de uma amostra, não extraindo em detalhes as experiências dos indivíduos e nem todas as nuances do fenômeno.

6.3 RECOMENDAÇÕES PARA PESQUISAS FUTURAS

Pesquisas futuras poderiam considerar outros métodos de análise, incluindo realização de entrevistas, pesquisa de campo, estudos longitudinais etc., com o objetivo de desenvolver uma compreensão mais aprofundada sobre os resultados estatísticos apresentados nesse trabalho. Além disso, seria interessante considerar outras dimensões da cultura organizacional propostas pela literatura, bem como outras tipologias ou modelos além da de Hofstede (2001)

e House *et al.* (2004) para medir esse construto, como o *Competing Values Framework* (CVF) (QUINN; ROHRBAUGH, 1981, 1983), ou o Modelo de Valores Competitivos (*Competing Values Model* - CMV) desenvolvido por Cameron e Quinn (2006), dentre outros, uma vez que poderiam ampliar a diversidade de resultados para o tema.

Recomenda-se também, para trabalhos futuros, a utilização de outros modelos de aceitação de tecnologia, sejam os estendidos a partir do TAM (DAVIS, 1989), como o UTAUT – Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia (VENKATESH *et al.*, 2003), bem como de outros autores, de forma a explorar diversas outras variáveis não consideradas neste estudo em particular.

Outras recomendações podem apontar para a replicação da presente pesquisa com uma amostra de dados de outras IFES, órgãos públicos. Por outro lado, recomenda-se também replicações em organizações do setor privado, onde aspectos organizacionais e a própria cultura se manifestam de forma distinta do setor público, bem como em ambientes onde o uso de TI não seja mandatório, havendo possibilidade de resultados diferenciados em relação à aceitação e uso de tecnologia dos obtidos neste estudo. Também se recomenda aprofundar o estudo sobre a influência do construto treinamento na implantação, aceitação e uso de sistemas ERP, considerando também sua influência direta sobre outras variáveis. Vale também sugerir a replicação deste trabalho em outros módulos do Sistema SIG da UFPI, bem como expandir o estudo para outras IFES e faculdades.

Finalizando, a presente pesquisa buscou contribuir de forma teórico-empírica para as áreas dos estudos organizacionais, bem como nos de adoção e aceitação de tecnologias da informação, como no caso dos Sistemas Integrados de Gestão. As contribuições podem ser consideradas relevantes, pois reforçou e levantou questionamentos sobre as relações propostas, algumas amplamente, outras brevemente discutidas em outros trabalhos, abrindo espaço para diversos estudos futuros que podem fazer evoluir o campo teórico.

REFERÊNCIAS

- AJZEN, I. The theory of planned behavior. **Organizational Behavior and Human Decision Processes**, n. 50, v. 2, p. 179-211, 1991.
- AJZEN, I. From intentions to actions: a theory of planned behavior. In: KUHL, J; BECKMANN, J. (Org.). **Action control: from cognition to behavior**. Berlin: Springer-Verlag, 1985, p. 11-39.
- AJZEN, I. **Attitudes, personality and behavior**. Chicago: Dorsey Press, 1988.
- AJZEN, I. Perceived behavioral control, self-efficacy, locus of control, and the theory of planned behavior. **Journal of Applied Social Psychology**, 32, 1-20, 2002.
- AJZEN, I.; ALBARRACÍN, D.; HORNIK, R. **Prediction and change of health behavior: Applying the reasoned action approach**. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 2007.
- AJZEN, I., FISHBEIN, M. The prediction of behavior from attitudinal and normative variables. **Journal of Experimental Social Psychology**, 6, 466-487, 1970.
- AJZEN, I., FISHBEIN, M. Attitude-behavior relations: A theoretical analysis and review of empirical research. **Psychological Bulletin**, 84, 888-918, 1977.
- AJZEN, I., FISHBEIN, M. **Understanding attitudes and predicting social behavior**. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1980.
- AJZEN, I., FISHBEIN, M. Attitudes and the Attitude–Behavior Relation: Reasoned and Automatic Processes. Em W. Stroebe; M. Hewstone (Orgs.), **European Review of Social Psychology**, V. 11, p. 1-33, New York: John Wiley; Sons, 2000.
- AKTOUF, O. Simbolismo e cultura de empresas: dos abusos conceituais as lições empíricas. In: CHANLAT, J. F. (Org). **O indivíduo na organização: dimensões esquecidas**, São Paulo: Atlas, v2, p39-79, 1994.
- ALBERTIN, A. L.; ALBERTIN, R. M. M. **Tecnologia de Informação e Desempenho Empresarial: As Dimensões de seu Uso e sua Relação com os Benefícios de Negócio**. São Paulo: Atlas, 2ª ed, 2009.
- ALBERTIN, A. L. **Comércio Eletrônico: modelo, aspectos e contribuições de sua aplicação**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2000b.
- ALBERTIN, A. O comércio eletrônico evolui e consolida-se no mercado brasileiro. **Revista de Administração de Empresas**, v. 40, n. 4, p. 94-102, out./dez. 2000.
- ALMEIDA, R.F.T. **A tecnologia da informação como estratégia organizacional na tomada de decisão: um estudo de casos do mercado do agronegócio**. 2017. Dissertação (Mestrado em Gestão e Inovação na Indústria Animal) - Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos, University of São Paulo, Pirassununga, 2017. Disponível em <

<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/74/74134/tde-27112017-083013/en.php> > Acesso em: 22 de setembro de 2018.

ALMEIDA, F. JR; COELHO, A. F. de M. O Impacto Humano da Nova Economia Digital: reflexões para uma economia latina. In: 24º Encontro Nacional de Programas de PósGraduação - ENANPAD, 2000, Florianópolis. Anais do ENANPAD, 2000.

ALCÂNTARA, V. C.; ANDRADE, L. F; MENEZES, R. S.; GOD, P. V; **Mensuração da Cultura Organizacional: Uma análise quantitativa-comparativa**. Revista Eletrônica de Ciência Administrativa – RECADM, v. 9, nº2, p. 213-232, 2010. Disponível em <http://www.periodicosibepes.org.br/index.php/recadm/article/view/621>, acessado em 11 de maio de 2017.

AMABILE, T. M.; CONTI, R.; COON, H.; LAZENBY, J.; HERRON, M. Assessing the work environment for creativity. **Academy of Management Journal**, v. 39, n. 5, p. 1154 - 1184, 1996.

AMORIM, F. R. B., M. I., TOMAÉL, **A Influência da Cultura Orgaizacional na Utilização de Sistemas de Informações em Organizações Públicas**, Inf. Prof., Londrina, v. 1, n. 1/2, p. 56 – 76, jul./dez. 2012. Disponível em <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/infoprof/article/view/14588>> Acessado em 02 de fevereiro de 2018.

AMOAKO-GYAMPAH, K.; SALAM, A.F. An extension of the technology acceptance model in an ERP implementation environment. **Information & Management**, v.41, n.6, p.731-745, Jul. 2004.

ANDERSON, A. A. “**Predictors of computer anxiety and performance in information systems**”. Computer Human Behavior 12(1), pp. 61–77, 1996.

ANDRIES, P.; CZARNITZKI, D. Small firm innovation performance and employee Involvement. **Small Business Economics**, v. 43, p. 21-38, 2014.

AZEVEDO, J. R. **Contribuições de Hofstede para o estudo da cultura organizacional**. XIII SIMPEP – Bauru. Anais, SP, Brasil, 06 a 08 de novembro de 2006. Disponível em www.simpep.feb.unesp.br/anais/anais_13/artigos/418.pdf acessado em 15 de maio de 2017.

BAMBERG, S.; AJZEN, I.; SCHMIDT, P. **Past behavior, habit, and reasoned action: Choice of travel mode in the theory of planned behavior**. Manuscrito não-publicado, Departamento de Psicologia, Universidade de Giessen, Alemanha, 1999.

BAMBERG, S.; AJZEN, I.; SCHMIDT, P. Choice of travel mode in the theory of planned behavior: The roles of past behavior, habit, and reasoned action. **Basic and Applied Social Psychology**, 25, 175-188, 2003.

BARROS, B. T.; PRATES, M. A. S. **O Estilo brasileiro de administrar**. São Paulo: Atlas, 1996.

BERNARDI JÚNIOR, P. **Medindo a predisposição para a tecnologia**. Tese de Doutorado, 138pp, Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2008.

- BERTERO, Carlos O. Cultura organizacional e instrumentalização do poder. In.: FLEURY, Maria T. L.; *et al.* **Cultura e poder nas organizações**. São Paulo: Atlas, 1989.
- BRETTEL, M.; CLEVEN, N. J. Innovation culture, collaboration with external partners and NPD performance. **Creativity and Innovation Management**, v. 20, n.4, p. 253-272, 2011.
- BRITO, M. J.; BRITO, V. G. P. **Relações de poder, cultura e aprendizagem nas organizações**. LAVRAS, FAEPI, 2000.
- BRITO, C. S. DIAS, G. A. SILVA, P. Aplicando o Technology Acceptance Model no sistema gerenciador de capacitação pessoal dos servidores do Fisco Estadual da Paraíba, **Biblionline**, João Pessoa, v. 10, n. 1, p. 102-119, 2014.
- BROWN, S.A. *et al.* Do I really have to? User acceptance of mandated technology. **European Journal of Information Systems**, v.11, n.4, p.283-295, Dec. 2002.
- BRUNO-FARIA, M. F.; FONSECA, M. V. F. Medida da Cultura de Inovação: uma abordagem sistêmica e estratégica com foco na efetividade da inovação. **Revista de Administração e Inovação**, v. 12, n. 3, p. 56-81, 2015.
- BRUNO-FARIA, M. F.; FONSECA, M. V., Cultura de Inovação: Conceitos e Modelos Teóricos, **RAC**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 4, art. 1, pp. 372-396, jul. /ago. 2014.
- BRYMAN, A. **Quality and quantity in social research**. London: Unwin Hyman, 1990.
- BÜSCHGENS, T.; BAUSCH, A.; BALKIN, D. B. Organizational Culture and Innovation: A Meta-Analytic Review. **Journal of Product Innovation Management**, v..30, n. 4, p. 763-781, 2013.
- CALÁS, M.; SMIRCICH, L. Past postmodernity? Reflections and tentative directions. **Academy of Management Review**, 24(4), 649-671, 1999.
- CAMERON, K. S.; QUINN R. E. **Diagnosing and Changing Organizational Culture Based on the Competing Values Framework**. San Francisco: John Willey & Sons, 2006.
- CABRAL, D. S. **Um estudo sobre a utilização de Sistemas de Informação Gerencial (SIG) para auxílio na tomada de decisão em um Comércio atacadista na cidade de Picos – PI**. Monografia (Bacharelado em Administração) – Universidade Federal do Piauí. Picos-PI, 2013.
- ÇAKAR, N. D.; ERTÜRK, A. Comparing innovation capability of small and medium-sized enterprises: examining the effects of organizational culture and empowerment. **Journal of Small Business Management**, 48(3), p. 325-359, 2010.
- CAIÇARA JR., C. **Sistemas integrados de gestão – ERP: uma abordagem gerencial**. 3. ed. rev. e atual. Curitiba: Ibpex, 2008.
- CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. Local systems of innovation in the Mercosur Countries, **Industry and Innovation**, vol 7, n.1, pp. 33- 53. 2000.

CARVALHO, M. L., **Aceitação e intenção de uso do Mobile Learning: Modelagem e teste empírico com alunos do ensino superior**, Dissertação (Mestrado em Administração de empresas), 129p., PUC, Rio de Janeiro, 2013.

CARVALHO, L. S. **Análise da cultura organizacional no gerenciamento de projetos**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção), 168pp, São Carlos – SP, 2015.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 2003

CHESINI, C., **Cultura Organizacional: um estudo de caso detectando os elementos que favorecem a mudança da organização**, Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção), UFSM, RS, 2004.

CHIAVENATO, I. **Gestão de Pessoas; O Novo Papel dos Recursos Humanos nas Organizações**. Rio de Janeiro. Ed. Campus, 1999.

CHIN, W. W.; GOPAL, A.; SALISBURY, W. D., “Advancing the Theory of Adaptive Structuration: The Development of a Scale to Measure Faithfulness of Appropriation”, **Information Systems Research**, 8(4), p. 342-367, 1997.

CHIN, W. **Partial Least Squares For Researchers: An overview and presentation of recent advances using the PLS approach**. C. T. Bauer College of Business University of Houston, 2000. Disponível em: <http://disc-nt.cba.uh.edu/chin/indx.html>. Acesso em: 10 fev. 2018.

CHIN, W. W. The partial least squares approach for structural equation modeling. In G. A. Marcoulides (Ed.), **Methodology for business and management. Modern methods for business research** (pp. 295-336). Mahwah, NJ, US: Lawrence Erlbaum Associates Publishers, 1998.

CHOPRA, S.; MEINDL, P. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos – Estratégia, Planejamento e Operação**. Prentice Hall, 2003.

COLANGELO FILHO, L. **Implantação de sistemas ERP (Enterprise Resources Planning): um enfoque de longo prazo**. São Paulo: Atlas, 2001.

COOPER, D. R.; SCHINDLER, P. S. **Métodos de pesquisa em administração**, 7ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

CORRÊA, H. L.; GIANESI, I.G.N.; CAON, M. **Planejamento, Programação e Controle da Produção**. 2.ed. Editora Atlas, 2001.

CORRÊA, H. L.; CAON, M. **Gestão de Serviços: lucratividade por meio de operações e de satisfação dos clientes**. São Paulo: Atlas, 2002.

COSTA FILHO, B. A. **Modelo de influências na adoção de inovação: um estudo para internet banking**. Tese (Doutorado em Administração). Programa de Pós-Graduação em Administração, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

COSTA FILHO, B. A.; PIRES, P. J. Revisitando os caixas automáticos: o modelo TAM (technology acceptance model) aplicado aos ATMs. In: XXVIII ENCONTRO DA ANPAD, 2004. Curitiba: **Resumo de Trabalhos**, ANPAD, 2004.

COSTA, R. S.; MÁRIO, F. A.; DALAZEN, L. L. Implicações na condução de negócios em discentes do curso de administração: análise das dimensões de Hofstede, **Revista Espacios**, V. 38, n. 27, p. 13, 2017.

COSTA FILHO, B. A.; PIRES, P. J. Avaliação dos Fatores Relacionados na Formação do Índice de Prontidão à Tecnologia TRI (Technology Readiness Index) como Antecedentes do Modelo TAM (Technology Acceptance Model). In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO – ENANPAD 24, 2005. Brasília, **anais eletrônicos**. Brasília: ANPAD, 2005. 1 CD-ROM.

COSTA, M.J.R.; DIAS, M.R.; MOURA, L.S.A.; CAVALCANTI, A.P.R., CAHINO, G.M. DE M.; OLIVEIRA, K.V. DE S.; SOARES, G. DE S.F.; COSTA, R. DE C. Métodos inovadores do tratamento da obesidade. **Revista Brasileira das Ciências da Saúde**, 8 (3), 283-290, 2004.

CROZATTI, Jaime. Modelo de gestão e cultura organizacional: conceitos e interações. **Revista Contabilidade e Finanças**, São Paulo, v.10, n.18, maio/ago. 1998

DABHOLKAR, P. A. Incorporating choice into an attitudinal framework: analyzing models of mental comparison processes. **Journal of Consumer Research**, 21(1), 100-118, 1994.

DALLA VECCHIA, A. F. **Sistemas ERP: A gestão do processo de implantação em universidade pública**. 178 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) Universidade Federal de Santa Maria, 2011.

DALMAZO, Luiza. Um em cada três projetos de TI não atinge objetivos, diz estudo. **Computer World**, 10 de janeiro de 2008. Disponível em: <<http://computerworld.uol.com.br/gestao/2008/01/10/idgnoticia.2008-01-10.9549661774/>>. Acesso em: 22 de novembro de 2016.

DALMAZO, L. Totvs vai ficar com 40% do mercado de grandes e médias. **Computer World**, Rio de Janeiro, jul. 2008. Seção Mercado. Disponível em: <http://computerworld.uol.com.br/mercado/2008/07/22/totvs-vai-ficar-com-40-domercado-de-grandes-e-medias-diz-fgv/>. Acesso em: 22 de novembro de 2016.

DAMANPOUR, F. Organizational innovation: a meta-analysis of effects of determinants and moderators. **Academy of Management Journal**, vol. 34, n. 3, p. 555-590, 1991.

DAMASIO, B. F. Uso da análise fatorial exploratória em psicologia. **Aval. psicol.**, Itatiba, v. 11, n. 2, p. 213-228, ago. 2012. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-04712012000200007&lng=pt&nrm=iso>. acesso em 09 abril de 2018.

DaMATTA, R. **O que faz o brasil, Brasil?** Rio de Janeiro: Rocco, 1986.

DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. **Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

DAVENPORT, T. H. **Ecologia da informação: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação**. 5. ed. São Paulo: Futura, 2002.

DAVIS, F. D.. “User acceptance of information technology: System characteristics, user perceptions and behavioral impacts”. **International Journal of Man-Machine Studies** 38(3), 1993, pp. 475–487.

DAVIS, F. D.; BAGOZZI, R. P.; WARSHAW, P. R.. “User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models”. **Management Science**. 35(8), 1989, pp. 982–1002.

DAVIS, F. D. “Perceived Usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology”. **MIS Quarterly** (13:3), September 1989, pp. 319-340.

DAVIS, F. D.; VENKATESH, V. “A critical assessment of potential measurement biases in the technology acceptance model: Three experiments”. **International Journal of Human-Machine Studies**, 45(1), 1996, pp. 19–45.

DEAL, T., KENNEDY, A. **Corporate Culture: The Rites and Rituals of Corporative Life, Massachussets**: Adissom-Wesbey, 1982.

DELA COLETA, J.A.; DELA COLETA, M.F. **A cultura organizacional de Instituições de Educação Superior, a satisfação e o comprometimento de seus professores**. Ícone Educação, 2004, 10 (1/2), 193-206.

DELA COLETA, J.A.; DELA COLETA, M.F. Escalas para medida de fatores da cultura organizacional de instituições de educação superior, **Revista Avaliação Psicológica**, 2005, 4(2), pp. 155-164.

PAULA, A. P. P, Administração pública brasileira entre o gerencialismo e a gestão social. **RAE**, 2005, vol. 45, nº. 1.

DIAS, M. C.; ZWICKER, R.; VICENTIN, I. C. Análise do modelo de aceitação de tecnologia de Davis. **R. Spei**, Curitiba, v. 4, n. 2, p. 15-23, jul./dez., 2003.

DOBNI, C. B. Measuring innovation culture in organizations: The development of a generalized innovation culture construct using exploratory fator analysis. **European Journal of Innovation Management**, v. 11, n. 4, p. 539-559, 2008.

DZIUBAN, C. D.; SHIRKEY, E. C. On the psychometric assessment of correlation matrices. *American Educational Research Journal*, 11(2), 211-216. 1974.

E-BIT. Web Shoppers: **Raio-X do comércio eletrônico em 2017**. São Paulo, 36. ed., jan. 2018. disponível em: <http://www.webshoppers.com.br/webshoppers.asp>. Acesso em: 10 de janeiro de 2018.

EISENHART, K.; GRAEBNER, M. “Theory building from cases: opportunities and challenges”. **Academy of Management Journal**, Vol. 50, No. 1, 2007, pp. 25–32.

EVANS, J. R.; MATHUR, A. The value of online survey. **Internet Research**, 2005.

EFRAT, K. The direct and indirect impact of culture on innovation. **Technovation**, v. 34, n. 1, p. 12-20, 2014.

FARIAS, J. F.; BORGES, D. M., Fatores Que Influenciam a Aceitação de Tecnologia: a percepção de gestores e funcionários em uma rede de restaurantes, **Revista Gestão & Tecnologia**, Pedro Leopoldo, v. 12, n. 2, p. 141, jul./nov.2012.

FELICIANO, A. M. **Contribuições da gestão do conhecimento para ações empreendedoras de inclusão digital**. Dissertação (Mestrado em Engenharia e Gestão do conhecimento), UFSC, Florianópolis, 2008.

FERNANDES, C. C. C.; JOIA, L. A.; ANDRADE, A. Resistência à implantação de sistemas de folha de pagamento na administração pública: um estudo multi-caso. **Organ. Soc.**, Salvador, v. 19, n. 60, p. 145-164, Mar. 2012. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-92302012000100009&lng=en&nrm=iso Acessado em 12 de janeiro de 2018.

FERREIRA, D. B., **A influência do modelo de aceitação da tecnologia na utilização da rede social Facebook na perspectiva do perfil pessoal**, 108 p., Dissertação (Mestrado em Marketing Digital), Instituto Politécnico do Porto, 2014.

FERREIRA, D. L. S.; LÖBLER, M.L.; VISENTINI, M.S.; LEHNHART, E.R.; Implementação de um ERP em uma Instituição Pública de Ensino Superior: uma investigação sobre o ciclo de vida do sistema. **Revista Análise**, v.23, n. 3, p.270-283, set-dez 2012.

FISHBEIN, M., AJZEN, I. **Understanding Attitudes and Predicting Social Behaviour**. Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1980.

FLEURY, M. T. L.; FISCHER, R. M. **Cultura e poder nas organizações**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

FORNELL, C.; LARCKER, D. F. Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. **Journal of Marketing Research** (18:1), pp. 39-50, 1981.

FREITAS, M. E. Cultura organizacional grandes temas em debate. **Rev. adm. empres.**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 73-82, set. 1991. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75901991000300007&lng=en&nrm=is. Acessado em 03 de dezembro de 2017.

FREITAS, M.E. **Cultura organizacional: formação tipologias e impacto** SP:Markron Books, McGraw-hill,1991.

FREITAS, M. E. **Cultura organizacional: evolução e crítica**. São Paulo: Thompson Learning, 2007.

FREITAS, M. E. **Cultura organizacional: Sedução e carisma?** Tese de Doutorado, 323pp, FGV, São Paulo, 1997.

FREYRE, Gilberto. **Casa-grande & senzala**. 45 ed. Rio de Janeiro: Record, 2002.

GAMBI, L. N. **A relação entre cultura organizacional e o uso de técnicas de qualidade e o seu impacto no desempenho operacional**, Tese (Doutorado em Engenharia de Produção), 136 p., Escola de Engenharia de São Carlos, USP, 2014.

GAMBI, L. N. **Cultura organizacional e sua influência no desempenho em inovação**, XXXV Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Fortaleza, 2015, disponível em < www.abepro.org.br/biblioteca/TN_STO_212_256_26941.pdf > Acessado em 15 de novembro de 2017.

GEERTZ, C. **A interpretação das culturas**. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1989.

GED, A., Mundo integrado ao ERP. **Mundo da Imagem**, n. 36, p. 2-6, nov. /Dez. 1999.

GODOY, R. S., **Relações entre cultura organizacional e processos de inovação em empresas de base tecnológica**, Dissertação de Mestrado, Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, 2009.

GONÇALVES, G.; LIMA, I. A. de. Implantação de um sistema de informação Enterprise Resource Planning (ERP): estudo de caso em uma indústria eletrônica. **Revista de Engenharia e Tecnologia**, Paraná, v. 2, n.3, p.57-68, 2010.

GONÇALVES, S. M. C. de M., DIAS, M.R. **A prática do auto-exame da mama em mulheres de baixa renda: Um estudo de crenças**. Estudos de Psicologia (Natal), 4 (1), 141-159, 1999.

GOMES, C.; VANALLE, R. Aspectos Críticos para a Implantação de Sistemas ERP. In: Encontro Nacional da Engenharia de Produção. **Anais**. Salvador, 2001.

GOMES, G. **Cultura de inovação e sua influência no desempenho em inovação de produtos na indústria têxtil de Santa Catarina**. 2013, 247f. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis e Administração) – Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis e Administração da Universidade de Blumenau – FURB, Blumenau, 2013.

GUIRDHAM, M. **Communicating across Culture. Great Britain**; T.J.International Ltd. , 1999.

GUERRERO, L. K.; ANDERSEN, P. A. **Close encounters: communication in relationships**. 3rd ed. Thousand Oaks, Calif.: SAGE, 2011.

HADJIMANOLIS, A. The barriers approach to innovation. In: SHAVININA, L.V. (Org.), **The International Handbook on Innovation**. Oxford: Elsevier Science, 2003.

HAIR J. J. F. G.; HULT. G. T. M.; RINGLE, C. M.; SARSTEDT, M. **A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)**. Sage Publications, 2014.

HAIR, J. F.; SARSTEDT, M.; RINGLE, C. M.; MENA, J. A. An assessment of the use of partial least squares structural equation modeling in marketing research. **Journal of the Academy of Marketing Science**, v. 40, n. 3, p. 414-433, 2012.

HAIR, J. J. F. BLACK, W. C.; BABIN, B. J.; ANDERSON, R. E.; TATHAM R. L. **Análise multivariada de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

HAMMER, M.; CHAMPY, J. **Reengenharia: repensando a empresa em função dos clientes, da concorrência e das grandes mudanças do gerenciar**. 1.ed. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1994.

HARTMANN, Andreas. The role of organizational culture in motivating innovative behaviour in construction firms. **Construction innovation**, v.6, n.3, p.159–172, 2006.

HARRISON, B. **Lean and Mean: The Changing Landscape of Corporate Power in the Age of Flexibility**. Cambridge: Harvard University Press, Cambridge, MA.1994.

HATCH, M.J. **Organization theory**. Oxford University Press, 1997.

HEDLER, H. C., FERNEDA, E., DUARTE, B. S., PRADO, H. A., GUTIERREZ, C. E. C., Aplicação do Modelo de Aceitação de Tecnologia à Computação em Nuvem, **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, João Pessoa, v. 6, n. 2, p. 188-207, jul./dez. 2016, Disponível em < <http://www.periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/pgc/article/view/26392>>, acessado em 08 de novembro de 2017.

HERNANDEZ, J. M. C.; MAZZON, J. A. Um estudo empírico dos determinantes da adoção de Internet Banking entre não usuários brasileiros, RAC, Curitiba, Edição Especial 2008, p. 09-39, disponível em <http://www.producao.usp.br/handle/B DPI /62 10>.

HOFSTEDE INSIGHTS. Disponível em: <https://www.hofstede-insights.com/country-comparison/brazil/>>. Acesso em: 25 de outubro de 2018.

HOFSTEDE CENTRE. Disponível em: <<http://geert-hofstede.com/the-hofstede-centre.html>>. Acesso em: 29 de maio de 2017.

HOFSTEDE, G. The GLOBE debate: Back to relevance. **Journal of International Business Studies**, 2010, 41, 1339-46.

HOFSTEDE, G. **Culture's consequences: comparing values, behaviors, institutions and organizations across nations**. 2.ed. Thousand Oaks: Sage, 2001.

HOFSTEDE, G., NEUIJEN, B., OHAYV, D.D., SANDERS, G. **Measuring organizational cultures: A qualitative and quantitative study across twenty cases**. Administrative Science Quarterly, 35, 286-316. 1990.

HOFSTEDE, G. **Culture's consequences: international differences in work related values**. London: Sage Publications, 1984.

HOFSTEDE, G. **Culturas e Organizações: Compreender a nossa programação mental**. Lisboa: Edições Sílabo, 1991.

HOFSTEDE, G. **Culturas e organizações: compreender a nossa programação mental**. Lisboa: Edições Sílabo, 1997.

HOFSTEDE, G. **Culture's Consequences: International differences in work related values**. Beverly Hills: Sage, 1980

HOFSTEDE, G.; NEVIJEN, B.; OHAIR, D. D.; SADERS, G. Measuring organizational cultures: a qualitative and quantitative study across twenty cases. **Administrative Science Quarterly**, v. 35, n. 2, p. 286-316, 1990.

HOFSTEDE G.; HOFSTEDE, G.J.; MINKOV M. **Cultures and organizations: software of the mind. Intercultural cooperation and its importance for survival**. 3rd ed. Mc Graw Hill, 2010.

HOUSE, R.J.; HANGES, P.J.; JAVIDAN, M.; DORFMAN, P.W.; GUPTA, V. **Culture, leadership and organizations: the GLOBE study of 62 societies**. Thousand Oaks: Sage, 2004.

House, R.J., *et al.*, Cultural influences on Leadership and Organizations: Project GLOBE. In W. H. Mobley, M.J. Gessner, V. Arnold (Org.), **Advances in Global Leadership** (pp. 171-233). Stamford: Jai Press, v. 1, 1998.

HU, P.J.; CHAU, P.Y.K.; SHENG, O.R. Liu; TAM, K. Yan. "Examining the technology acceptance model using physician acceptance of telemedicine technology". **Journal of Management Information Systems** 16 (2), 1999, pp. 91–112.

HUTCHESON, G.; SOFRONIOU, N. **The Multivariate Social Scientist**. Sage, London, 1999.

IGBARIA, M.; PARASURAMAN, S.; BAROUDI, J.J. A motivational model of microcomputer usage. **Journal of Management Information Systems**, v.13, n.1, p.127-143. 1996.

JANNUZZI, C. A. S. C.; FALSARELLA, O. M.; SUGAHARA, C. R. Sistema de informação: um entendimento conceitual para a sua aplicação nas organizações empresariais. **Perspectivas em Ciência da Informação**, [S.l.], v. 19, n. 4, p. 94-117, dez. 2014. ISSN 19815344. Disponível em: <<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/1927/1507>>. Acesso em: 24 março de 2018.

JAMIL, G. L. **Repensando a tecnologia da informação**. Rio de Janeiro: Axcel Books do Brasil, 2001.

JESUS, R.G., OLIVEIRA, M.O.F. Implantação de sistemas ERP: tecnologia e pessoas na implantação do SAP R/3. **Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação**, Vol. 3, No. 3, 2007, p. 315-330.

JÚNIOR, V. A. M., JÚNIOR, R. S. O. **Avaliação da intenção de uso efetivo de sistemas ERP após a sua estabilização: uma extensão do modelo TAM**. XXXI ENANPAD, Rio de Janeiro, 2007.

KERLINGER, F. N. **Metodologia da pesquisa em Ciências Sociais**. São Paulo: EPU/EDUSP, 1980.

KRAUSZ, R. R. **Compartilhando o poder nas organizações**. São Paulo: Nobel, 1991.

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. The Internet: electronic commerce and electronic business. In: LAUDON, K.C.; LAUDON, J. P. **Management information systems: organization and technology in the networked enterprise**. 6. ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2000.

LAUDON, K.; LAUDON, J., **Sistemas de Informação Gerenciais**, 9 ed, São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

LEE, S.M.; KIM, Y.R.; LEE, J. An empirical study of the relationships among end-user information systems acceptance, training, and effectiveness. **Journal of Management Information Systems**, v.12, n.2, p.189-202, Fall. 1995.

LIMA. A. D. A. *et al.* Implantação de pacote de gestão empresarial em médias empresas. **KMPress**. Disponível em: <http://www.kmpress.com.br>, 13 fev. 2000. Acesso em: 4 de março de 2017.

LIMA, F. C. C. **Relacionamento entre dimensões culturais de Hofstede e o processo de desenvolvimento e inovação**. Monografia, 64p., Universidade de São Paulo, 2013.

MACHADO, D. D. P. N. **Qualidade total e cultura organizacional: um estudo de caso na Hering Têxtil S.A.** 183 p. Dissertação (Mestrado em Administração). Florianópolis: UFSC, 1996.

MACHADO, D. D. P. N., **Inovação e Cultura Organizacional: um estudo dos elementos culturais que fazem parte de um ambiente inovador**, 185f., Tese de Doutorado, Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, 2004.

MACHADO, D. P. N., SANTOS, A. F. , PINTO, V. M. **Dimensões da cultura organizacional no modelo de Hofstede: aplicações em uma organização militar do Exército Brasileiro e um órgão público do Poder Judiciário**. São Paulo, 2009. Disponível em : <sistema.semead.com.br/12semead/resultado/trabalhosPDF/326.pdf> Acessado em 12 de maio de 2017.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de Marketing. Uma orientação aplicada**. Tradução de Lene Belon Ribeiro, Monica Stefani. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

MANUAL DE OSLO – OECD Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico disponível em http://www.mct.gov.br/upd_blob/0026/26032.pdf, acessado em 08/12/2015.

MARTINS, E.; MARTINS, N. An organizational culture model to promote creativity and innovation. **Journal of Industrial Psychology**, v. 28, n. 4, p. 58-65, 2002.

- MARTINS, E.; MARTINS, N.; TERBLANCHE, F. An organizational culture model to stimulate creativity and innovation in a university library. **Advances in Library Administration and Organization**, v. 21, n. 4, p. 83-130, 2004.
- MARTINS, E.; TERBLANCHE, F., Building organizational culture that stimulates creativity and Innovation. **European Journal of Innovation Management**, v. 6, n. 1, p. 64-74, 2003.
- MARTINS, E. C. B.; SERRALVO, F. A.; JOÃO, B. N. Teoria do Comportamento Planejado: uma aplicação no mercado educacional superior. **Gestão & Regionalidade**, v. 30, n. 88, p. 107-122, 2014.
- MATHIESON, K. Predicting user intentions: comparing the technology acceptance model with the theory of planned behavior, **Information Systems Research**, Vol. 2(3), pp. 173-191, 1991.
- MAXIMIANO, A. C. **Introdução a administração**. 3^a ed., São Paulo, Editora Atlas, 1992.
- MAZZON, J. **Formulação de um novo modelo de avaliação e comparação de modelos em marketing**. 183 p.. Dissertação (Mestrado em Marketing) – FEA, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1978.
- McLEAN, L. D. Organizational culture's influence on creativity and innovation: a review of the literature and implications for human resource development. **Advances in Developing Human Resources**, v. 7, n. 2, p. 226-246, 2005.
- MCDANIEL, C.; GATES, R. **Pesquisa de Marketing**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.
- MENDES, J.V.; ESCRIVÃO FILHO, E. Sistemas integrados de gestão (ERP) em pequenas empresas: um confronto entre o referencial teórico e a prática empresarial. **Gestão & Produção**, v.9, n.3, p.277-296, dez. 2002.
- MENDONÇA, M. L., **Cultura organizacional e inovação: um estudo em pequenas empresas de Bragança Paulista**, 91f., Dissertação (Mestrado em Administração das micro e pequenas empresas), FACCAMP, 2016.
- MICK, D. G., FOURNIER, S. Paradoxes of Technology: Consumer Cognizance, Emotions, and Coping Strategies, **Journal of Consumer Research**, Volume 25, Issue 2, p. 123–143, September 1998,
- MORGAN, Gareth. **Imagens da organização**. São Paulo: Atlas, 1996.
- MORRIS, L. W.; DAVIS, M. A.; HUTCHINGS, C. H.. “**Cognitive and emotional components of anxiety: Literature review and a revised worry-emotionality scale**”. *Journal of Education Psychology* 73(4), pp. 541–555, 1984
- MOTTA, F. C. P.; CALDAS, M. P. (Org.) **Cultura organizacional e cultura brasileira**. São Paulo: Atlas, 1997.

MOURA, F. L.; FERREIRA, F. A.; BARROS, V. F.; **Aplicação do Modelo de Aceitação de Tecnologia para avaliar a aceitação e uso de software ERP**, 2014, disponível em <http://copec.eu/congresses/intertech2014/proc/works/101.pdf>, cessado em 03 de junho de 2017.

MOUTINHO, K., ROAZZI, A., **As teorias da Ação Racional e da Ação Planejada: Relações entre intenções e comportamentos**. Avaliação Psicológica, pp 279-287, Recife, 2010.

NACINOVIC, I, GALETIC, L., CAVLEK, N. (2010). Corporate Culture and Innovation: Implications for Reward Systems. **International Journal of Human and Social Sciences**, v 3.5, p. 376-381, 2010.

NARANJO, J. C. N.; SANZ, R.; JIMÉNEZ, D. Organizational culture as determinant of product innovation. **European Journal of Innovation Management**, v.13, n. 4, p. 466-480, 2010.

NARANJO, J. C.; HERNADEZ, G. C. Construyendo una cultura de innovación. Una propuesta de transformación cultural. **Estudios Gerenciales**, v. 31, p. 223– 236, 2015.

NARANJO, J. C.; JIMÉNEZ, D. J.; SANZ, R. ¿Es la cultura organizativa un determinante de la innovación en la empresa? **Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa**, v. 15, n. 3, p.63-72, 2012.

NARCISO, R.B. **Conhecimentos e crenças sobre o consumo de alimentos ricos em gordura**. Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo. São Paulo, SP, 2002.

NASCIMENTO JÚNIOR, R. R., **Avaliação da aceitação de um Sistema Integrado de Gestão (ERP) pelos usuários de uma indústria de descartáveis**. 64pp, Monografia, UFPI, Teresina, 2015.

NIÑO, F. M., **A oferta de serviços turísticos nos ambientes de comércio online e off-line**, Tese de Doutorado, 217 p. Universidade de São Paulo, 2009.

O'BRIEN, J. A.; MARAKAS; G. M. **Administração de sistemas de informação: uma introdução**. São Paulo: McGraw Hill 2008.

OCDE- ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT
Oslo Manual: Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data. Paris, OCDE, 1997.

MANUAL DE OSLO – OECD - Organisation for Economic Co-operation and Development, 1997. Disponível em < <https://www.oei.es/historico/salactsi/oslo4.htm> > acessado em 15 de dezembro de 2016.

OLIVEIRA, D de P. R. de. **Sistemas de informações gerenciais:estratégicas, táticas e operacionais**. 13. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

OLIVEIRA JÚNIOR, R. S. **Utilização do modelo TAM na avaliação da aceitação de sistemas ERP**. 120 f. Dissertação (Mestrado em Administração e Economia) Faculdades IBMEC, Rio de Janeiro, 2006.

OLIVEIRA, L. S. **Um Estudo sobre os principais fatores na implantação de sistemas ERP**, 154f, Dissertação de Mestrado, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2006.

OLIVEIRA, S.H.S.; DIAS, M.R.; SILVA, M.I.T. Adolescentes e Aids: Crenças relacionadas ao uso do preservativo. **Revista Brasileira das Ciências da Saúde**, 8 (1), 69-80, 2004.

OLIVEIRA, J. S. Cultura e poder nas organizações: o papel da comunicação na socialização e controle dos indivíduos dentro do ambiente organizacional. **Revista Eletrônica Temática**, julho, 2005.

PADILHA, T. C.; MARINS, F.A., Sistemas ERP: características, custos e tendências, **Revista Produção**, v. 15, n. 1, p. 102-113, jan. /abr. 2005.

PADOVEZE, C. L. **Sistemas de informações contábeis: fundamentos e análise**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

PARASURAMAN, A. **Marketing Research**. New York: Addison-Wesley Publishing Co, 1991.

PARASURAMAN, A., COLBY, C. **Techno-ready marketing: how and why your customers adopt technology**. New York: The Free Press. 2001.

PARASURAMAN, A.; ZEITHAML, V.; BERRY, L. SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality. **Journal of Retailing**, vol. 64, n. 1, p. 12-40, 1988.

PASQUALI, L. **Instrumentos psicológicos: manual prático de elaboração**. Brasília: LabPAM/ IBAPP, 1999.

PASQUALI, L. **Técnicas de exame psicológico – TEP: manual**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2001.

PASQUALI, L. **Psicometria: teoria dos testes na psicologia e na educação**. Petrópolis: Vozes, 2003.

PAVLOU, P. A. Consumer acceptance of electronic commerce: Integrating trust and risk with the technology acceptance model. **International Journal of Electronic Commerce**, Vol. 7, pp. 101-134, 2003.

PAVLOU, P. e FYGENSON, M. Understanding and predicting electronic commerce adoption, an extension of the theory of planned behavior, **MIS Quarterly**, Vol. 30, pp. 115-143, 2006.

PEREIRA, V. S.; MARTINS, V. F.; MAIA, L. C; O Papel das Âncoras na Aceitação da Tecnologia da Informação: Um Estudo de Caso da Substituição de um Sistema de Informação

Gerencial. In **XXXV Encontro da ANPAD**, Rio de Janeiro, 2011, disponível em < <http://www.anpad.org.br/admin/pdf/AD11649.pdf>>, acessado em 15 de maio de 2017.

PEREIRA, J, C, R. **Análise de dados qualitativos: estratégias metodológicas para as ciências da saúde, humanas e sociais**. São Paulo: EDUSP. 1999.

PESCUNA, D; CASTILHO, A.P.F. **Projeto de pesquisa: o que é? E como fazer? Um guia para sua elaboração**. São Paulo: Olho d'Água, 2005.

PINTO, M. M. R. A. **Cultura organizacional e características de liderança em empresas de Uberlândia e região**. 241 p. Dissertação (Mestrado em Psicologia). Uberlândia, 2005.

PIRES, J.P.; COSTA FILHO, B. Fatores do índice de prontidão à tecnologia (TRI) como elementos diferenciadores entre usuários e não usuários de Internet banking e como antecedentes do modelo de aceitação de tecnologia. **Revista de Administração Contemporânea**, vol. 12, n. 2, Apr/June, 2008.

PIRES, J. C. S; MACÊDO, K. B., Cultura organizacional em organizações públicas brasileiras. **RAP**, Rio de Janeiro, 2006.

POLLONI, E. G. F. Enterprise resource planning (ERP) planejamento de recursos empresariais. **Revista Álvares Penteado**, v.1, n.3, p.51-57, nov. 1999.

PRASAD, P.; PRASAD, A. Casting the native subject: the ethnographic imagination and the (re) production on difference. In B. Czarniawska (Ed). **Casting the Other: the production and maintenance of inequality in organizations**. London: Routledge, 2002.

QUINN, R.E.; ROHRBAUGH, J. A competing values approach to organizational effectiveness, **Public Productivity Review**, v. 5, pp. 122-140. 1981.

QUINTELLA, H. M.; PELICCIONE, F. Análise dos fatores críticos de sucesso no lançamento do multi-protocol label switching (MPLS) no mercado de telecomunicações para serviços aéreos brasileiros. **Relatórios de Pesquisa em Engenharia de Produção da UFF**, Niterói, Rio de Janeiro, v.6, n.10, p.1-20, 2006.

RABÊLO NETO, A. **Internacionalização de produtos culturais brasileiros: um estudo com consumidores portugueses**, Tese (Doutorado em Administração de Empresas) 298 p. Universidade de Fortaleza. Programa de Doutorado em Administração de Empresas, Fortaleza, 2016.

RABÊLO NETO, A. **Variáveis influenciadoras no consumo de produtos culturais: um estudo com consumidores de baixa renda**, 177 p. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas) Universidade de Fortaleza. Programa de Pós-Graduação em Administração de Empresas, Fortaleza, 2011.

RABÊLO NETO, A; SOUSA FILHO, J. M; MOTA, M. O. Antecedentes da intenção de compra: cosmopolitanismo, imagem país e atitude em relação aos países, **Remark**, Vol. 17, N. 1. Janeiro/Março. 2018.

RAMALHO, M. R. **Cultura organizacional e comprometimento dos funcionários no Soleil Suíte Hotel**. 2008. 81 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção), Universidade do Rio Grande do Norte. Fortaleza. 2008.

RAINER JR, R.K.; CEGIELSKI, C.G. **Introdução a Sistemas de Informação**. Rio de Janeiro: Campus, 2012.

REGGIANI, H. B. R.; REGGIANI, M. B. R.; MENEZES, R. M.; SILVA, A. R. L. Cultura organizacional, relações de poder e mudança organizacional: a transformação da abordagem departamental para a abordagem por processos no caso de uma organização do setor de celulose, **AEDB**, Resende-RJ, 2008.

REZENDE, D. A.; ABREU, A. F. **Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresariais**. 4. Ed. São Paulo: Atlas, 2006.

RICHARDSON, R. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

ROMANO, J.L.; NETLAND, J.D. The Application of the Theory of Reasoned Action and Planned Behavior to Prevention Science in Counseling Psychology. *The Counseling Psychologist*, 36 (5), 777-806, 2008.

ROTHWELL, R. Towards the fifth-generation innovation process. **International Marketing Review**, v. 11, n. 1, p. 7-31, 1994.

ROGERS, E. M., *Diffusion of Innovations*. New York: The Free Press, 1995.

ROSA, R. R.; ALCADIPANI, R. A.; MEDEIROS, C. R. O. Por uma perspectiva pós-colonial nos estudos organizacionais, **VI ENEO**, Florianópolis, 2010.

STRAUB, D.; KEIL, M.; BRENNAN, W. Testing the technology acceptance model across cultures: a three country study. **Inf. manage**, v. 33, n.1, p. 1-11., Amsterdam, 1997.

SANTOS, G. E. *et al.*, Relação entre cultura organizacional e inovação tecnológica - um estudo de caso em uma fábrica de fitas adesivas, **Revista GEINTEC**, São Cristóvão/SE – 2015. Vol. 5/n. 2/ p.2000-2012.

SACOMANO NETO, M.; TRUZZI, O. M. S. Perspectivas contemporâneas em análise organizacional. **Gest. Prod.**, São Carlos, v. 9, n. 1, p. 32-44, abril de 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-530X200200010004&lng=en&nrm=iso>. Acessado em 7 de dezembro de 2017.

SANTOS, A. B. A.; FAZION, Cíntia B; MEROE, G. P. S de. Inovação: um estudo sobre a evolução do conceito de Schumpeter. Caderno de Administração. **Revista da Faculdade de Administração da FEA**, v. 5, n. 1 (2011). Disponível em: <<http://revistas.pucsp.br/index.php/ caadm/article/ view/9014/6623>> Acesso em: 28/06/2016.

SCHEIN, E. H. Does Japanese management style have a message for American managers? **Sloan Management Review**, 23(1): 55-68, 1981.

SCHEIN, E. **Cultura Organizacional e Liderança**. São Paulo: Atlas, 2009.

SCHEIN, E. **Organization culture and leadership: A dynamic view**. San Francisco: Jossey-Bass, 1992.

SCHEIN, E. H. Three cultures of management: the key to organizational learning. **Sloan Management Review**, 09- 20, Fall, 1996.

SCHUMPETER, J. A. **Capitalism, socialism and democracy**. George Allen & Unwin (Publishers) Ltd 1976.

SCHUMPETER, J. A. **Teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Abril Cultural, 1997.

SCHUMPETER, J. **Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico**. São Paulo: Abril Cultural. 1988.

SENA, A. S, GUARNIERI, P. Enterprise Resource Planning governamental: a percepção dos servidores atuantes no Projeto Ciclo do Ministério da Justiça quanto à implementação. **Rev. Adm. Pública** — Rio de Janeiro 49(1):207-230, jan./fev. 2015, Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/rap/v49n1/0034-7612-rap-49-01-00207.pdf>, acessado em 23 de nov. de 2016.

SHANE, S. Cultural influences on national rates of innovation. **Journal of Business Venturing**, 8, 59-73, 1993.

SILVA, A. L. M., **A influência do treinamento de usuários na aceitação de sistemas ERP em empresas no Brasil**, 104f. Dissertação (Mestrado em Administração), Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, Instituto COPPEAD de Administração, 2005.

SILVA, P.; PIMENTEL, V.; SOARES, J. A utilização do computador na educação: aplicando o Technology Acceptance Model (TAM). **Biblionline**, João Pessoa, v. 8, n. esp., p. 263-272, 2012.

SILVA, A. L.; DIAS, D. S., **Influência do Treinamento de Usuários na Aceitação de Sistemas ERP no Brasil**, ENANPAD, Salvador, 2006.

SILVA, P. M.; DIAS, G. A., Teorias sobre aceitação de tecnologia: por que os usuários aceitam ou rejeitam as tecnologias de informação?, **Brazilian Journal of Information Science**, v.1, n.2, p.69-91, jul./dez. 2007. Disponível em:< <http://www.bjis.unesp.br/pt/>>, acessado em 12 de julho de 2017.

SIMONSON, M. R.; MAURER, M.; MONTAG-TORARDI, M.; WHITAKER, M. “Development of a standardized test of computer literacy and a computer anxiety index”. **Journal of Education Computer Research**. 3(2), pp. 231–247. 1987.

SOUZA, C. A.; SACCOL, A. Z. (Orgs.). **Sistemas ERP no Brasil: teoria e casos**.-7. reimpr. São Paulo: Atlas, 2012.

SOUZA, C. A. **Sistemas Integrados de Gestão Empresarial: Estudos de Casos de Implementação de Sistemas ERP**, 306 p., Dissertação (Mestrado), Universidade de São

Paulo, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Departamento de Administração, São Paulo, 2000.

SOUZA, C. A, ZWICKER, R. Ciclo de vida de sistemas ERP, **Caderno de Pesquisas em Administração**, São Paulo, V. 1, Nº 11, 1º TRIM./2000.

SOUZA, C. A, ZWICKER, R. Sistemas ERP: Conceituação, ciclo de vida e estudos de casos comparados, In: SOUZA, C. A.; SACCOL, A. Z. (Orgs.). **Sistemas ERP no Brasil: teoria e casos**. São Paulo: Atlas, 2003.

SOUZA, C. A. **Uso organizacional da tecnologia de informação: um estudo sobre a avaliação do grau de informatização de empresas industriais paulistas**. 328 p. Tese (Doutorado em Administração) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004. doi:10.11606/T.12.2004.tde-17042006-193159. Acesso em: 2019-02-19.

SOUZA, A. C.; BENEVIDES, V.; MELLO, S.; FONSECA, F. Riscos percebidos na compra via Internet e seus métodos atenuantes. **Revista Eletrônica Análise**, Porto Alegre, vol.18, n. 1, p. 119-138, jan./jun. 2007.

SOUZA, J. C.; BRUNO-FARIA, M. F. Processo de inovação no contexto organizacional: uma análise de facilitadores e dificultadores. **Brazilian Business Review**, v. 10, n. 3, p. 113-136, 2013.

SOUZA, C. A. de. **Sistemas integrados de gestão empresarial: estudos de casos de implementação de sistemas ERP**. 2000. 306 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.

TARAPANOFF, Kira. **Técnicas para tomada de decisão nos sistemas de informação**. 2ª ed. Brasília: Thesaurus, 1995. p.163.

TAYLOR, S.; TODD, P. Understanding information technology usage: a test of competing models. **Information Systems Research**, vol. 6, n. 2, p.144-176, June 1995.

TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. **Gestão da inovação**. 3. ed. São Paulo: Bookman, 2008.

TCU-TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO, Sistemas Integrados de Gestão das Empresas Estatais, Brasília, 06 de novembro de 2012, Disponível em <<https://portal.tcu.gov.br/data/files/DC/63/F4/0D/7C75D410F10055D41A2818A8/2509613.PDF>> Acessado em 16 de fevereiro de 2017.

TCU. TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. Sistemas integrados de gestão das empresas estatais. In: ENCONTRO COM O MERCADO PRIVADO DE TI CONTRATAÇÕES PÚBLICAS DE TI, 2012a, Brasília. Disponível em: <<http://portal2.tcu.gov.br/portal/pls/portal/docs/2515185.PDF>>. Acesso em: 23 dez. 2016.

THOMPSON, R. L.; HIGGINS, C. A.; HOWELL, J. M. “Personal computing: Toward a conceptual model of utilization”. **MIS Quarterly**, 15(1), 1991, pp. 124–143.

TOBIAS, S. “**Anxiety research in educational psychology**”. *Journal of Education Psychology* 71(5), 1979, pp.573–582.

TODD, P. A.; BENBASAT, I. “An experimental investigation of the impact of computer-based decision aids on the decision making process”. **Information Systems Research** 2(2), 1991, pp. 87–115.

TODD, P. A.; BENBASAT, I. “An experimental investigation of the impact of computer-based DSS on processing effort”. **MIS Quarterly**. 16(3), 1992, pp. 373–393.

TODD, P. A.; BENBASAT, I. “Decision-makers, DSS and decision making effort: An experimental investigation”. **Information Systems Research** 31(2), 1993, pp. 1–21.

TODD, P. A.; BENBASAT, I. “The influence of DSS on choice strategies: An experimental analysis of the role of cognitive effort”. **Organizational Behavior and Human Decision Processes** 60, 1994, pp. 36–74.

TURBAN, E.; RANIER JR.; R. K.; POTTER, R.E. **Introdução a sistemas de Informação uma abordagem gerencial**. Tradução Daniel Vieira. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

EVERDINGEN, Y. M.; WAARTS, E. The Effect of National Culture on the Adoption of Innovations, **Marketing Letters**, p. 217-232, 2003.

VAN DE VEN, A. H. Central Problems in the Management of Innovation. **Management Science**, v.32, n. 5, p. 590-607, 1986.

VAN DER HEIJDEN, H. User acceptance of hedonic information systems. **MIS Quarterly**, Vol. 28, pp. 695–704, 2004.

VENKATESH, V. “Creating favorable user perceptions: Exploring the role of intrinsic motivation”. **MIS Quarterly**. 23(2), 1999, pp. 239–260.

VENKATESH, V.; DAVIS, F. D.. “A model of the antecedents of perceived ease of use: Development and test”. **Decision Science** 27(3), 1996, pp. 451–481.

VENKATESH, V.; MORRIS, M. G.. “Why don’t men ever stop to ask for directions? Gender, social influence, and their role in technology acceptance and user behavior”. **MIS Quarterly** 24, 2000, pp. 115–139.

VENKATESH, Viswanath. “Determinants of Perceived Ease of Use: Integrating Control, Intrinsic Motivation, and Emotion into the Technology Acceptance Model”. **Information Systems Research**, vol. 11, No. 4, December 2000, pp. 342–365.

VENKATESH, V., M. G. MORRIS, G. B. DAVIS, F. D. DAVIS. User Acceptance on Information Technology: Toward a Unified View. **MIS Quarterly**, 2003, vol. 27, No. 3, pp. 425-478.

VENKATESH, V., BALA, H. (2008). Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions. **Decision Sciences**, 39(2), 273-315.

VERGARA, S. C. **Métodos de pesquisa em administração**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

VIEIRA, S. Como escrever uma tese. 3.ed. São Paulo: Pioneira, 1996.

VILAR, M. A., **Modelo de Aceitação da Tecnologia adaptado às compras online**, 135 p. Dissertação (Mestrado em Ciências da Comunicação), Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2013.

WEBER, K; MARTIN, M.; CORRIGAN, M. Real Donors, Real Consent: Testing the Theory of Reasoned Action on Organ Donor Consent. **Journal of Applied Social Psychology**, 2007.

WOOD JR, T.; E M. P. CALDAS. Modismos em Gestão: Pesquisa sobre a adoção e implementação de ERP. **Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração (ANPAD)**, 2004.

YIN, R.K. **Estudo de Caso: Planejamento e Métodos**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman. 2001.

XIANG, Z.; MAGNINI, V. P; FESENMAIER, D. R; 2015, Information technology and consumer behavior in travel and tourism: Insights from travel planning using the internet, **Journal of Retailing and Consumer Services**, [Volume 22](#), January 2015, Pages 244-249, disponível em < <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0969698914001131>>, acessado em 14 de maio de 2017.

YOSHINO C. K. N., RAMOS, A. S. M. Fatores críticos de sucesso como antecedentes da intenção comportamental de usar sistemas ERP: um estudo empírico. **Gestão e Desenvolvimento**, Novo Hamburgo, Ano XII, v. 12, n. 1, p. 87-104, jan. 2015.

ZANELA, A.; MACADAR, M.A.; SOARES, R. Mudança organizacional provocada pela utilização de sistemas integrados de gestão empresarial: uma proposta de estudo. In: Encontro Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração, 23. 1999, Foz do Iguaçu. **Anais ...** Rio de Janeiro: ANPAD, 1999. 1 CD.

ZANINI, M. T. F.; SANTOS, M. C. C.; LIMA, D. F. P. A influência do estilo de liderança consultivo nas relações de confiança e comprometimento no Batalhão de Operações Policiais Especiais do Rio de Janeiro. **Rev. Adm.** (São Paulo), São Paulo , v. 50, n. 1, p. 105-120, Mar. 2015 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-2107201500010_0008&lng=en&nrm=iso>acesso em 22/08/2018.

ZALTMAN, G.; DUNCAN, R.; HOLBEK, J., *Innovations and organizations*. New York: Wiley, 1973.

ZWICKER, R.; SOUZA, C.A. Sistemas ERP: Conceituação, Ciclo de Vida e Estudos de Casos Comparados In: SOUZA e SACCOL *et al.* **Sistemas ERP no Brasil (Enterprise Resource Planning)**: Teorias e Casos, São Paulo, Ed. Atlas, 2003.

ANEXO – QUESTIONÁRIO APLICADO NA PESQUISA

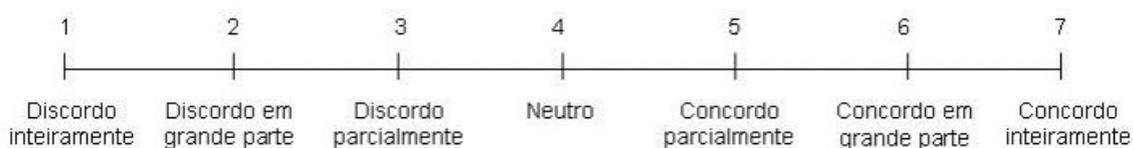
Prezado (a) Servidor (a)

Neste questionário, você vai encontrar perguntas sobre sua organização, seu trabalho, e o Sistema SIG/SIPAC/Memorando eletrônico desta IFES. É muito importante que você tente responder estas perguntas da forma mais precisa e sincera possível.

Não adicione ao questionário qualquer dado pessoal (ex. nome, identidade, etc.) que permita identificá-lo (a).

As informações que você prover são absolutamente confidenciais, e serão utilizadas exclusivamente para fins de pesquisa.

As perguntas incluem escalas semelhantes com a que está reproduzida abaixo:



Ao responder a essas perguntas, indique até que ponto você concorda ou discorda das afirmativas utilizando a escala fornecida.

Ao longo do questionário, várias questões farão referência ao memorando eletrônico. Em todos os casos, estamos nos referindo memorando eletrônico do módulo SIPAC do Sistema SIG implementado na UFPI.

Por favor, fique à vontade para entrar em contato com os pesquisadores responsáveis por este estudo caso tenha alguma dúvida ou comentários sobre o questionário. Os dados para contato são fornecidos abaixo.

Desde já agradecemos sua participação.

Jânio Avelino da Silva

Técnico em Assuntos Educacionais – SIAPE 1624521

Aluno de Programa de Mestrado Profissional em Rede – PROFIAP/UFPI

Prezado (a) Servidor (a)

Solicito a sua colaboração no preenchimento deste questionário que visa analisar o Impacto da cultura organizacional na aceitação de tecnologia.

Ao responder, solicitamos que assinale com um xis (x) ou um círculo (o) à resposta que julgar mais correta ou apropriada em relação a cada uma das perguntas. Não existem respostas certas ou erradas, e a informação fornecida é estritamente confidencial e anônima.

Este questionário tem como propósito único a investigação acadêmica desenvolvida no Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Administração Pública - PROFIAP.

Desde já agradeço sua colaboração!

Masculino () Feminino ()

Em qual dos *campi* da UFPI você trabalha? _____

| | | | | | | | |
|---|------------------|-------------------------------------|--|------------------|--------------------|--------------|---------------|
| P1 – Qual sua idade? | () 18 – 25 anos | () 26 a 35 anos | () 36 a 45 anos | () 46 a 55 anos | () 56 ou mais | | |
| P2 – Qual sua escolaridade? | () Analfabeto | () Fundamental | () Ensino Médio ou profissionalizante | () Superior | () Especialização | () Mestrado | () Doutorado |
| P3 – Qual sua função na instituição | () Docente | () Servidor Técnico-administrativo | | | | | |
| P4 – Exerce cargo de direção ou chefia? | () Sim | () Não | | | | | |

P5cdh – Gostaria que você avaliasse os aspectos abaixo, dando notas de 1 a 7 sendo 1 para “**Discordo totalmente**” e 7 para “**Concordo totalmente**”.

Assinale com um xis (x) ou um círculo (o) à resposta que julgar mais correta ou apropriada em relação a cada uma das perguntas:

| | | Discordo totalmente | | | | | | Concordo totalmente |
|-----------|--|---------------------|---|---|---|---|---|---------------------|
| V1 | A influência exercida por uma pessoa é baseada primeiramente no cargo que ocupa. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| V2 | Os funcionários não possuem liberdade para questionar as ordens de seus dirigentes. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| V3 | A decisão é tomada exclusivamente pelo chefe e repassada aos funcionários. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| V4 | Os funcionários não podem falar diretamente com seus superiores. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| V5 | As pessoas em posição de direção tentam aumentar seu poder em relação dos demais. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| V6 | As posições mais altas têm privilégios diferentes daqueles das posições mais baixas. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

| | | | | | | | | |
|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| V7 | Os funcionários têm receio de expressar desacordo face aos seus superiores. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|

P6ci – Gostaria que você avaliasse os aspectos abaixo, dando notas de 1 a 7 sendo 1 para “**Discordo totalmente**” e 7 para “**Concordo totalmente**”.

Assinale com um xis (x) ou um círculo (o) à resposta que julgar mais correta ou apropriada em relação a cada uma das perguntas:

| | | Discordo totalmente | | | | | | Concordo totalmente |
|------------|--|----------------------------|---|---|---|---|---|----------------------------|
| V8 | Os funcionários usam de individualismo e egoísmo em suas relações profissionais. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| V9 | Dentro desta empresa não existe igualdade o que existe são cargos | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| V10 | O indivíduo é mais valorizado que o grupo. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| V11 | Na empresa não existe trabalho em grupo. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| V12 | Se alguém tem que ser demitido que seja outro e não eu. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| V13 | Os interesses individuais estão acima dos interesses coletivos. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| V14 | As relações de competição profissional entre funcionários são claramente percebidas. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

P7cm – Gostaria que você avaliasse os aspectos abaixo, dando notas de 1 a 7 sendo 1 para “**Discordo totalmente**” e 7 para “**Concordo totalmente**”.

Assinale com um xis (x) ou um círculo (o) à resposta que julgar mais correta ou apropriada em relação a cada uma das perguntas:

| | | Discordo totalmente | | | | | | Concordo totalmente |
|------------|---|----------------------------|---|---|---|---|---|----------------------------|
| V15 | A maioria dos funcionários caracteriza-se por sua indelicadeza. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| V16 | Homens e mulheres são tratados claramente de forma diferente. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| V17 | Existem poucas ou nenhuma mulher em cargos gerenciais. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| V18 | A maioria dos funcionários esconde as suas emoções. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| V19 | É pior para um homem falhar em seu trabalho do que para uma mulher falhar no dela. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| V20 | As oportunidades para cargos administrativos são mais acessíveis para homens do que para mulheres | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| V21 | Ocorre uma divisão clara dos papéis entre homens e mulheres | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

P8cci – Gostaria que você avaliasse os aspectos abaixo, dando notas de 1 a 7 sendo 1 para “**Discordo totalmente**” e 7 para “**Concordo totalmente**”.

Assinale com um xis (x) ou um círculo (o) à resposta que julgar mais correta ou apropriada em relação a cada uma das perguntas:

| | | Discordo totalmente | | | | | | Concordo totalmente |
|------------|---|----------------------------|---|---|---|---|---|----------------------------|
| V22 | Os funcionários quase nunca se sentem tensos e nervosos | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| V23 | A forma de executar os trabalhos é apresentada em detalhe, para que as pessoas saibam o que se espera que elas façam. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| V24 | A maioria dos funcionários prefere que as tarefas sejam bem estruturadas, com ordens bem claras. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| V25 | Grande parte do trabalho é bem planejada, levando a poucos eventos inesperados. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| V26 | As reuniões frequentemente são planejadas com antecedência | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| V27 | Existem normas para quase tudo. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

P9cof – Gostaria que você avaliasse os aspectos abaixo, dando notas de 1 a 7 sendo 1 para “**Discordo totalmente**” e 7 para “**Concordo totalmente**”.

Assinale com um xis (x) ou um círculo (o) à resposta que julgar mais correta ou apropriada em relação a cada uma das perguntas:

| | | Discordo totalmente | | | | | | Concordo totalmente |
|------------|---|----------------------------|---|---|---|---|---|----------------------------|
| V28 | Os funcionários são encorajados a se preparar para eventos futuros. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| V29 | As pessoas planejam para o futuro. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| V30 | O correto é deixar como está, para ver como é que fica. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| V31 | Existe um alto grau de encorajamento para o futuro. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| V32 | A norma é planejar para o futuro. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| V33 | O planejamento das atividades é sempre altamente valorizado. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| V34 | Os funcionários são encorajados a investir no desenvolvimento profissional. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

P10atup – Gostaria que você avaliasse os aspectos abaixo, dando notas de 1 a 7 sendo 1 para “**Discordo totalmente**” e 7 para “**Concordo totalmente**”.

Assinale com um xis (x) ou um círculo (o) à resposta que julgar mais correta ou apropriada em relação a cada uma das perguntas:

| | | Discordo totalmente | | | | | | Concordo totalmente |
|------------|---|----------------------------|---|---|---|---|---|----------------------------|
| V35 | Usando o memorando eletrônico melhoro a qualidade do meu trabalho. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| V36 | Usando o memorando eletrônico tenho maior controle sobre o meu trabalho. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| V37 | O memorando eletrônico me permite realizar tarefas mais rapidamente. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| V38 | O memorando eletrônico dá suporte a atividades importantes do meu trabalho. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| V39 | Usando o memorando eletrônico aumento a minha produtividade. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| V40 | Usando o memorando eletrônico melhoro o meu desempenho. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| V41 | Usando o memorando eletrônico me permite fazer tarefas que de outra forma seriam impossíveis. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| V42 | Usando o memorando eletrônico melhoro a minha eficácia no trabalho. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| V43 | Usando o memorando eletrônico meu trabalho fica mais fácil. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| V44 | No geral, eu acho o memorando eletrônico útil para o meu trabalho. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

P11atfu – Gostaria que você avaliasse os aspectos abaixo, dando notas de 1 a 7 sendo 1 para “**Discordo totalmente**” e 7 para “**Concordo totalmente**”.

Assinale com um xis (x) ou um círculo (o) à resposta que julgar mais correta ou apropriada em relação a cada uma das perguntas:

| | | Discordo totalmente | | | | | | Concordo totalmente |
|------------|--|----------------------------|---|---|---|---|---|----------------------------|
| V45 | Aprender a usar o sistema de memorando eletrônico é fácil para mim. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| V46 | Eu acho fácil realizar as tarefas que quero com o sistema de memorando eletrônico. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| V47 | O sistema de memorando eletrônico é rígido e inflexível de interagir. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| V48 | É fácil lembrar como usar o sistema de memorando eletrônico. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| V49 | A minha interação com o sistema de memorando eletrônico é clara e compreensível. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| V50 | No geral, eu acho o sistema de memorando eletrônico fácil de usar. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

P12atiu – Gostaria que você avaliasse os aspectos abaixo, dando notas de 1 a 7 sendo 1 para “**Discordo totalmente**” e 7 para “**Concordo totalmente**”.

Assinale com um xis (x) ou um círculo (o) à resposta que julgar mais correta ou apropriada em relação a cada uma das perguntas:

| | | Discordo totalmente | | | | | | Concordo totalmente |
|------------|---|----------------------------|---|---|---|---|---|----------------------------|
| V51 | Eu tenho a intenção de utilizar o memorando eletrônico ao longo dos próximos meses. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| V52 | Eu utilizarei o memorando eletrônico ao longo dos próximos meses | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| V53 | Eu planejo utilizar o memorando eletrônico durante os próximos meses. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| V54 | Eu pretendo explorar ao máximo as funcionalidades do memorando eletrônico. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| V55 | Mesmo quando houver outras opções disponíveis, o memorando eletrônico será sempre minha primeira escolha no trabalho. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| V56 | Eu pretendo descobrir novas formas de usar o memorando eletrônico em meu trabalho. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| V57 | Eu tenho a intenção de tirar o máximo proveito do memorando eletrônico em meu trabalho. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| V58 | Eu pretendo integrar o memorando eletrônico à minha rotina de trabalho. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| V59 | Eu provavelmente usarei o memorando eletrônico de forma inapropriada. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| V60 | Eu não utilizarei o memorando eletrônico da forma como ele deve ser utilizado. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| V61 | Eu não usarei o memorando eletrônico da forma que é mais apropriada | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

P13att – Gostaria que você avaliasse os aspectos abaixo, dando notas de 1 a 7 sendo 1 para “**Discordo totalmente**” e 7 para “**Concordo totalmente**”.

Assinale com um xis (x) ou um círculo (o) à resposta que julgar mais correta ou apropriada em relação a cada uma das perguntas:

| | | Discordo totalmente | | | | | | Concordo totalmente |
|------------|---|----------------------------|---|---|---|---|---|----------------------------|
| V62 | O tipo de treinamento que recebi para uso do memorando eletrônico foi completo. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

| | | | | | | | | |
|------------|--|---|---|---|---|---|---|---|
| V63 | Meu nível de compreensão sobre o memorando eletrônico foi substancialmente melhorado depois de passar pelo treinamento | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| V64 | O treinamento me deu confiança no sistema de memorando eletrônico | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| V65 | O treinamento para uso do memorando eletrônico foi adequado em termos de duração e nível de detalhe. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| V66 | Os treinadores foram experientes e ajudaram-me na minha compreensão do memorando eletrônico | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |